

REPUBLICA DEL PERU
AGENCIA DE PROMOCION DE LA INVERSION PRIVADA
COMITÉ DE PROINVERSIÓN EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PUBLICOS



Más inversión, más trabajo

CONTRATO PARA EL CONCURSO DE PROYECTOS INTEGRALES PARA LA ENTREGA EN CONCESIÓN AL SECTOR PRIVADO DE LAS OBRAS Y EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DEL EJE MULTIMODAL DEL AMAZONAS CENTRO DEL "PLAN DE ACCIÓN PARA LA INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL SUDAMERICANA - IIRSA

VERSIÓN FINAL DE CONTRATO

Julio, 2007



INDICE

SECCION I: ANTECEDENTES Y DEFINICIONES	5
SECCIÓN II: OBJETO, MODALIDAD Y CARACTERES	19
Objeto.....	20
Modalidad	20
Caracteres	20
SECCION III: EVENTOS A LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	20
Declaraciones de las Partes	20
Obligaciones del CONCESIONARIO a la Fecha de Suscripción del Contrato	22
Obligaciones del CONCEDENTE a la Fecha de Suscripción del Contrato.....	25
Cierre Financiero.....	25
SECCION IV: PLAZO DE LA CONCESION	26
Plazo.....	26
Suspensión del Plazo	26
Ampliación del Plazo	26
SECCION V: RÉGIMEN DE BIENES.....	26
De las Áreas de Terreno Comprendidas en el Área de la Concesión.....	26
Entrega de las Áreas de Terreno Comprendidas en el Área de la Concesión	27
Entrega de Bienes Muebles y/o Inmuebles	28
Toma de Posesión.....	28
Fines del Uso de los Bienes Reversibles	28
Obligaciones del CONCESIONARIO respecto de los Bienes Reversibles	28
Devolución de los Bienes Reversibles	30
De las Servidumbres.....	31
Defensas Posesorias	32
SECCION VI: EJECUCIÓN DE OBRAS	33
Descripción de las Obras	33
Supervisión de las Obras	36
De los Proyectos de Ingeniería Definitiva.....	36
Obligaciones del CONCESIONARIO	
Libro de Obra y de Sugerencias.....	38
Programa de Ejecución de las Obras	39
Elaboración del Programa de Ejecución de Obras	
Inicio de la Etapa de Ejecución de Obras	40
Circulación del tránsito durante la ejecución de Obras	41
Reportes de Avance de Obras	
Aceptación de las Obras.....	42
Obras Adicionales.....	44
Obras Adicionales asumidas por el CONCESIONARIO por mutuo acuerdo entre las Partes.....	44
Obras Adicionales asumidas directamente por el CONCEDENTE	
Conservación de las Obras Adicionales	44
Compromiso de contratar mano de obra local para la ejecución de Obras.....	44
Disposiciones aplicables al Ducto.	



SECCION VII: DE LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	47
Obligaciones del CONCESIONARIO	47
Supervisión de Conservación	47
Planes de Conservación y Mantenimiento	47
Mantenimiento de Emergencia	48
Información.....	49
Infraestructura que construye el CONCEDENTE y que se entregará al CONCESIONARIO	
SECCION VIII: EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN.....	50
Derechos y Deberes del CONCESIONARIO.....	51
Organización del Servicio.....	51
Supervisión de la Explotación	
Información	
Derechos y Reclamos de los Usuarios	52
Reglamentos Internos.....	52
Inicio de la Explotación.....	53
Servicios Obligatorios	53
Servicios Opcionales	54
SECCION IX: REGIMEN ECONOMICO	
A. Sobre RPMO	
B. Sobre la RPI y el IMAG	
Fuentes para el pago de la RPI	
MONTO DEL IMAG, ISUP, RPI Y RPMO	
Procedimiento para el pago de la RPI	
Procedimiento de reconocimiento de IMAG	
Reconocimiento y mecanismos de liquidez para el pago del IMAG	
Procedimiento de co-participación de ingresos por Peaje	
El Peaje y la Tarifa.....	55
Otros Ingresos.....	64
Pagos del CONCESIONARIO por concepto de Supervisión de Obras	
Mecanismo de Compensación por Actividades de Mantenimiento Periódico.....	
Equilibrio Económico-Financiero	65
Regimen Tributario de la Concesión	
Pago por Derecho de Concesión	65
SECCION X: REGIMEN FINANCIERO	
SECCION XI: GARANTIAS	68
Garantía del CONCEDENTE.....	68
Garantías a favor del CONCEDENTE	68
Ejecución de las Garantías	69
Garantías a Favor de los Acreedores Permitidos	70
SECCION XII: RÉGIMEN DE SEGUROS Y RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO.....	74
Aprobación	74
Clases de Pólizas de Seguros	74



Mecanismo de Declaración de Eventos Catastróficos	
Daños excedan el monto asegurado	
Comunicación	78
Vigencia de las Pólizas	78
Derecho del CONCEDENTE a asegurar	78
Posibilidad de revisión de los términos de la obligación de contratar seguros.....	79
Responsabilidad del CONCESIONARIO	80
Otras responsabilidades y obligaciones del Concesionario	
Obligación del CONCEDENTE.....	81
SECCION XIII: CONSIDERACIONES SOCIO AMBIENTALES.....	81
Obligaciones socio ambientales del Concesionario	
Documentación Ambiental del Contrato	
Estudio de Impacto Ambiental	
Especificaciones Socio Ambientales para las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento	
Programas de Manejo Ambiental para actividades específicas durante las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento iniciales	
Informes Ambientales durante las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento iniciales	
Informes Ambientales durante la Conservación de las Obras y Explotación de la Concesión	
Plan de Prevención de Riesgos	
Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias	
Tratamiento de sobrecostos por medidas ambientales no contempladas en el Contrato.....	
SECCION XIV: RELACIONES CON SOCIOS, TERCEROS Y PERSONAL.....	104
Cesión o transferencia de la Concesión	
Cláusulas en Contratos	
Relaciones de Personal	
Relaciones con el Socio Estratégico	106
Contratos de Construcción	106
SECCIÓN XV: COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS.....	107
Disposiciones Comunes.....	107
Opiniones Previas	
Competencias y Facultades del REGULADOR	108
De la Potestad de Supervisión	108
De la Potestad Sancionadora	109
Aporte por Regulación.....	110
SECCION XVI: CADUCIDAD DE LA CONCESIÓN.....	110
Terminación del Contrato.....	110
Término por Vencimiento del Plazo.....	111
Término por Mutuo Acuerdo	111
Término por incumplimiento del CONCESIONARIO.....	111
Término por incumplimiento del CONCEDENTE	115
Facultad del CONCEDENTE de poner término unilateral al Contrato	
Terminación por Fuerza Mayor. Resolución unilateral del CONCESIONARIO.....	116
Efectos de la Terminación.....	117



Procedimiento para la subsanación en caso de incumplimiento del Concesionario	
Procedimiento para el rescate en caso de resolución del contrato	
SECCIÓN XVII: SUSPENSIÓN DE LAS OBLIGACIONES CONTEMPLADAS EN EL PRESENTE CONTRATO	118
Procedimiento para la Declaración de Suspensión	119
Efectos de la Declaración de suspensión	120
Mitigación	120
SECCION XVIII: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	120
Ley Aplicable	120
Ámbito de Aplicación	120
Criterios de Interpretación	121
Trato Directo	121
Arbitraje	122
Reglas Procedimentales Comunes	124
SECCION XIX: MODIFICACIONES AL CONTRATO	125
SECCION XX: FIDEICOMISO DE ADMINISTRACION	
SECCIÓN XXI: DOMICILIOS	132
Fijación	132
Cambios de Domicilio	133
ANEXOS	134
ANEXO A: Mecanismo de Control y Certificación de los Avances de Obra	
ANEXO I: Procedimientos para la Conservación, la Explotación y para el control de la gestión del Concesionario de los Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro	141
ANEXO II: Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras	142
ANEXO III: Modelo de declaración del Acreedor permitido	
ANEXO IV: Estudio de Impacto Ambiental	
ANEXO V: Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión	
ANEXO VI: Testimonio de la escritura pública de constitución social y estatuto del Concesionario	146
ANEXO VII: Propuesta Económica	
ANEXO VIII: Medición de Flujos Vehiculares	
ANEXO IX: Penalidades aplicables al contrato	
ANEXO X: Oficinas de PROINVERSIÓN al Concedente, del MEF al Concedente	
ANEXO XI: Variaciones de la RPI y RPMO	
ANEXO XII: Partidas de Gastos Generales de la Concesión	
ANEXO XIII: Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental	



CONTRATO DE CONCESIÓN

PROYECTO

Conste por el presente documento el Contrato de Concesión de las obras y el mantenimiento de la infraestructura de transporte del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA" entre el Estado de la República del Perú (el CONCEDENTE), actuando a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, facultado por el Artículo 30°, Inciso a) del Decreto Supremo N° 060-96-PCM, con domicilio en Jirón Zorritos N° 1203 Lima, Perú, debidamente representado por _____, con D.N.I. N° _____, debidamente facultado mediante Resolución Ministerial N° _____ de fecha _____ y de la otra la Sociedad Concesionaria _____ (el CONCESIONARIO), con domicilio en _____, debidamente representada por _____ identificado(s) con _____ debidamente facultado(s) al efecto por _____.

SECCION I: ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

Antecedentes

- 1.1. Mediante Resolución Suprema N° 081-2003-EF de fecha 7 de marzo de 2003, se ratificó el acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSIÓN en virtud del cual se acordó incorporar al proceso de promoción de la inversión privada a cargo de esta entidad, las obras y el mantenimiento de la infraestructura de transporte multimodal de los proyectos incluidos en los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de Acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA" (en adelante, "Proyecto IIRSA Centro"), para ser entregados en concesión bajo los mecanismos y procedimientos establecidos en el Texto Único Ordenado aprobado por el Decreto Supremo N° 059-96-PCM, su reglamento y demás normas modificatorias, reglamentarias y complementarias.
- 1.2. Por acuerdo de fecha 29 de setiembre de 2003, el Comité Especial de Promoción de la Inversión Privada en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos aprobó el Plan de Promoción y las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en Concesión al sector privado de la infraestructura de transporte del Proyecto IIRSA Centro, la que a su vez fue aprobada por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN en su sesión de fecha 03 de octubre de 2003.
- 1.3. Por Resolución Suprema N° 206-2003-EF se ratificó el acuerdo adoptado por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN, mediante el cual se aprobó el Plan de Promoción de Incorporación de Inversión Privada para la entrega en concesión de los tramos viales del Proyecto IIRSA Centro. Asimismo, se estableció como modalidad aplicable a dicho proceso la establecida en el Literal a) del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 059-96-PCM.
- 1.4. Por acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSIÓN de fecha 16 de mayo de 2006 se aprobó la modificación al Plan de Promoción del Proceso, así como las Nuevas Bases. Mediante Resolución Suprema N° 034-2006-EF, de fecha 6 de junio de 2006, se ratificó el Acuerdo del Consejo Directivo, referido a la modificación del Plan de Promoción.

Por Acuerdo de fecha 12 de octubre de 2006, el Comité aprobó las modificaciones al Plan de Promoción del Concurso Público para la entrega en Concesión al sector privado del Proyecto IIRSA Centro, las que a su vez fueron ratificadas por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN en su sesión de fecha 18 de octubre de 2006. Mediante Resolución Suprema N° 099-2006-EF, se ratificó el acuerdo adoptado por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN.

- 1.5. Por acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSIÓN de fecha 26 de junio de 2007 se aprobó el Contrato a ser suscrito entre el Estado de la República del Perú representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el CONCESIONARIO.
- 1.6. Con fecha ____ de 2007, el Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura y Servicios Públicos adjudicó la Buena Pro del Concurso Público al Postor _____.
- 1.7. Mediante Resolución Ministerial N° _____ se autorizó al señor _____ para que en representación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, suscriba el presente Contrato.

Definiciones

- 1.8. En este Contrato, los siguientes términos tendrán los significados que a continuación se indican:

- 1.8.1. Acreeedores Permitidos

Será (i) cualquier institución multilateral de crédito de la cual el Estado de la República del Perú sea miembro, (ii) cualquier institución o cualquier agencia gubernamental de cualquier país con el cual el Estado de la República del Perú mantenga relaciones diplomáticas, (iii) cualquier institución financiera aprobada por el Estado de la República del Perú y designada como Banco Extranjero de Primera Categoría en la Circular N° 025-2006-BCRP, publicada en la edición del Diario Oficial El Peruano el 27 de octubre de 2006, emitida por el Banco Central de Reserva del Perú, o cualquier otra circular que la modifique, y adicionalmente las que las sustituyan, en el extremo en que incorporen nuevas instituciones, (iv) cualquier otra institución financiera internacional aprobada por el CONCEDENTE que tenga una clasificación de riesgo no menor a la clasificación de la deuda soberana peruana de largo plazo, evaluada por una entidad de reconocido prestigio aceptada por la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV) (v) cualquier institución financiera nacional aprobada por el CONCEDENTE, clasificada como institución con una calificación de riesgo no menor a "A" por una empresa clasificadora de riesgo nacional debidamente autorizada, (vi) todos los inversionistas institucionales así considerados por las normas legales vigentes que adquieran directa o indirectamente cualquier tipo de valor mobiliario emitido por el CONCESIONARIO, tales como las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), (vii) cualquier patrimonio fideicometido o sociedad tituladora constituida en el Perú o en el extranjero, (viii) cualquier persona natural o jurídica que adquiera directa o indirectamente cualquier tipo de valor mobiliario emitido por el CONCESIONARIO mediante oferta pública. Dicha persona no deberá tener ningún tipo de vinculación con el CONCESIONARIO de conformidad con lo indicado en la Resolución CONASEV N° 090-2005-EF-94.10, o norma que la sustituya.

1.8.2. Acta Integral de Entrega de los Bienes

Es el documento suscrito por el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO, mediante el cual se deja constancia que el CONCESIONARIO ha tomado posesión de la totalidad de los Bienes Reversibles en el estado en el cual éstos se encuentran, que serán destinados a la ejecución del Contrato.

1.8.3. Actas de Entrega Parcial de Bienes

Son aquellas actas que se elaboran según se vaya entregando los bienes de la concesión al CONCESIONARIO, que en conjunto forman parte o constituyen el Acta Integral de Entrega de Bienes.

La última Acta de Entrega Parcial de Bienes deberá ser necesariamente la referida a la entrega de las unidades de peaje existentes señaladas en el Cuadro N° 9-7, a favor del CONCESIONARIO.

1.8.4. Acta de Reversión de los Bienes

Es el documento suscrito por el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO mediante el cual se deja constancia de la entrega en favor del CONCEDENTE de los bienes reversibles afectados a la Concesión una vez producida la Caducidad de la Concesión, o cuando se produzca la entrega al CONCEDENTE de los tramos del Área de la Concesión que ya no sean explotados por el CONCESIONARIO.

1.8.5. Adjudicatario

Es el Postor favorecido con la adjudicación de la Buena Pro.

1.8.6. Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSION

Es la entidad del Estado a que se refiere el Decreto Supremo N° 027-2002-EF modificado mediante Decreto Supremo N° 095-2003-EF, encargada, entre otras funciones, de promover la inversión privada en obras públicas de infraestructura y de servicios públicos que pueden ser entregados en concesión al sector privado de acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

1.8.7. Año de la Concesión

Es el período anual computado desde la Fecha de Suscripción del Contrato, contado de fecha a fecha, concluyendo un día igual al del año en el que se inició el cómputo.

1.8.8. Área de la Concesión

Es la franja ubicada dentro del Derecho de Vía que a la fecha de Toma de Posesión no se encuentra ocupada o invadida, que será entregada al CONCESIONARIO para la Rehabilitación, Mejoramiento y Mantenimiento de la infraestructura vial y la Explotación del Servicio para efectos de la Concesión. El Área de la Concesión se irá incrementando progresivamente luego de concluidos los procedimientos de adquisición y expropiación de predios según corresponda. Dentro de esta franja se encuentra la carretera, sus accesos y Obras Complementarias tales como obras de arte, drenaje, muros de contención, señalización, veredas, puentes, etc; también los servicios y zonas de seguridad, las áreas destinadas a las unidades de peaje y estaciones de pesaje, así como las áreas destinadas para la habilitación de los Servicios Obligatorios.

1.8.9. Área de Servicios Opcionales

Es el área conformada por los terrenos susceptibles de ser ocupados por las instalaciones destinadas a prestar los Servicios Opcionales convenidos a que se refiere la Cláusula 8.13 del Contrato.

1.8.10. Auditor de Tráfico

Es la empresa auditora que será contratada por el CONCESIONARIO, a fin de realizar la verificación de flujos vehiculares en las unidades de peaje previstas en la Cláusula 9.7 y de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo N° 8. La contratación requerirá la opinión favorable del REGULADOR.

1.8.11. Autoridad Ambiental Competente

Es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales – DGASA.

1.8.12. Autoridad Gubernamental

Es cualquier gobierno o autoridad nacional, regional o municipal, o cualquiera de sus dependencias o agencias, regulatorias o administrativas, o cualquier entidad u organismo del Estado de la República del Perú que conforme a ley ejerza poderes ejecutivos, legislativos o judiciales, o que pertenezca a cualquiera de los gobiernos, autoridades o instituciones anteriormente citadas.

1.8.13. Bases

Es el documento que contiene los aspectos administrativos, procedimientos y condiciones, incluidos sus Anexos, Formularios, Apéndices y las Circulares que expida el Comité, fijando los términos bajo los cuales se desarrollará el Concurso.

1.8.14. Bienes de la Concesión

Son los bienes que se encuentran afectados a la Concesión. Este término incluye la infraestructura vial del Tramo (carretera, bermas, obras de protección y seguridad, puentes, entre otros), unidades de Peaje y sistemas de pesaje, las edificaciones, los equipos y sistemas eléctricos, mecánicos o electrónicos. Los Bienes de la Concesión pueden ser Reversibles o no Reversibles.

1.8.15. Bienes Reversibles

Son los bienes muebles o inmuebles que de una u otra forma se encuentran incorporados a la Concesión, están afectados a ésta o constituyen bienes inseparables del objeto de la misma, sea que hubieren sido entregados por el CONCEDENTE al inicio o durante la Concesión, o los adquiridos o construidos por el CONCESIONARIO durante la vigencia de la misma. Dichos bienes son esenciales para la prestación del Servicio, y serán entregados al CONCEDENTE al término de la Concesión.

1.8.16. Bienes no Reversibles

Son los bienes no esenciales, afectados a la Concesión, que al término de la Concesión permanecerán en propiedad o posesión del CONCESIONARIO.

1.8.17. Caducidad de la Concesión

Consiste en la extinción de la Concesión, por las causales previstas en la Sección XVI del Contrato o en las Leyes y Disposiciones Aplicables.



1.8.18. CAO

Es el Certificado de Aceptación de Obra, según el modelo establecido en el Apéndice 1 del Anexo A, expedido por el REGULADOR luego de la verificación del Hito Constructivo.

1.8.19. CONCEDENTE

Es el Estado de la República del Perú, que actúa representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

1.8.20. Concesión

Es el acto administrativo plasmado en el Contrato, mediante el cual, el CONCEDENTE otorga al CONCESIONARIO el derecho al aprovechamiento económico de los Bienes de la Concesión, por el cual éste se obliga a prestar una serie de servicios destinados a rehabilitar, mejorar, mantener y explotar las Obras y el Mantenimiento de la infraestructura de transporte del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Sudamericana - IIRSA", de acuerdo a lo que establezca el Contrato de Concesión y con sujeción a lo dispuesto en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

1.8.21. CONCESIONARIO

Es la persona jurídica constituida por el Adjudicatario que celebra el Contrato de Concesión con el CONCEDENTE.

1.8.22. Concurso

Es el proceso regulado por las Bases para la entrega en Concesión de los Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA", al sector privado, conducido por PROINVERSIÓN y respecto del cual se adjudicó la Buena Pro al Adjudicatario.

1.8.23. Conservación

Es el conjunto de actividades efectuadas a partir de la Toma de Posesión con el objeto de preservar, recuperar o retardar la pérdida de las condiciones estructurales y funcionales originales de los Bienes de la Concesión. Esta incluye el Mantenimiento Rutinario, el Mantenimiento Periódico y el Mantenimiento de Emergencia de todos aquellos elementos de la infraestructura vial.

1.8.24. Constructor

Es la persona(s) jurídica(s), o un consorcio de éstas, que suscribirá(n) el o los contratos de construcción de la Concesión con el CONCESIONARIO, pudiendo ser un tercero, el Adjudicatario, un accionista de éste, un integrante en caso de Consorcio o una Empresa Subsidiaria del Postor o de uno de sus integrantes, o una Empresa Vinculada, encargada(s) de realizar la Rehabilitación y el Mejoramiento.

1.8.25. Contrato de Concesión o Contrato

Es el presente Contrato de Concesión incluyendo sus anexos, apéndices, celebrado entre el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO, el mismo que rige las relaciones entre las Partes, para la ejecución y explotación de los Tramos de la Concesión, durante el plazo de la Concesión.



1.8.26. Control Efectivo

Una persona natural o jurídica ostenta o está sujeta al Control Efectivo de una persona natural o jurídica, en los casos previstos en la Resolución CONASEV N° 090-2005-EF-94.10 o norma que la sustituya.

1.8.27. Derecho de Vía

Es la franja de territorio de dominio público del Estado o en proceso de adquisición por parte de éste, dentro del cual se encuentra el Área de la Concesión. El Derecho de Vía se entrega en el estado en que se encuentra a la fecha de Toma de Posesión. El detalle y dimensiones del Derecho de Vía se encuentran definidos en las normas legales vigentes.

1.8.28. Días

Son los días hábiles, es decir, que no sean sábado, domingo o feriado no laborable en la ciudad de Lima. También se entienden como feriados los días en que los bancos en la ciudad de Lima no se encuentran obligados a atender al público por disposición de la Autoridad Gubernamental ni los feriados regionales.

1.8.29. Días Calendario

Son todos aquellos días, incluyendo sábados, domingos y feriados.

1.8.30. Dólar o Dólar Americano o US\$

Es la moneda o el signo monetario de curso legal en los Estados Unidos de América.

1.8.31. Empresa Afiliada, Subsidiaria o Vinculada

Se refieren a aquellas situaciones definidas como la relación entre dos personas, naturales o jurídicas, que conlleva a un comportamiento sistemáticamente concertado, conforme a los conceptos contemplados en el Reglamento de Propiedad Indirecta, Vinculación y Grupos Económicos aprobado por Resolución CONASEV N° 90-2005-EF/94.10 y en las Normas Especiales sobre Vinculación y Grupo Económico aprobado por Resolución SBS N° 445-2000 o aquellas normas que las modifiquen, sustituyan o reemplacen.

1.8.32. Endeudamiento Garantizado Permitido

Consiste en el endeudamiento por concepto de operaciones de financiamiento, emisión de valores y/o de dinero tomado en préstamo de cualquier Acreedor Permitido para su inversión en la Concesión, incluyendo cualquier renovación o refinanciamiento de tal endeudamiento que se garantice, cuyos términos financieros principales, incluyendo los montos del principal, tasa o tasas de interés, disposiciones sobre amortización u otros términos similares, hayan sido informados por escrito al REGULADOR y al CONCEDENTE.

1.8.33. Especificaciones Socio Ambientales

Es el conjunto de técnicas, procedimientos y buenas prácticas dirigidas, por un lado, a la protección de los recursos naturales, bienes materiales y la salud humana durante todas las etapas del Contrato, y, por el otro, a la prevención o minimización de impactos negativos sobre los medios físico, biótico, humano y cultural, que podrían ocurrir como producto de la Rehabilitación, Mejoramiento, Mantenimiento y Explotación de las Obras.

1.8.34. Estudios de Impacto Ambiental (EIA)

Es el estudio técnico conforme lo dispuesto en la Sección XIII del Contrato, que tiene como objetivo identificar, predecir, interpretar, valorar y comunicar los impactos ambientales y sociales que la ejecución, Conservación y Explotación de la Concesión, podrían ocasionar en los diversos componentes del ambiente, calidad de vida, patrimonio cultural y arqueológico en las zonas de influencia de la Concesión, así como el impacto de los mismos sobre la Concesión; además proponiendo las medidas correctivas más apropiadas para evitar que la ocurrencia de impactos ambientales perjudique la salud y bienestar de las personas.

Será presentado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR, como parte complementaria del Proyecto de Ingeniería Definitiva, salvo lo indicado en la Cláusula 6.5 y aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones mediante Resolución Directoral de acuerdo a ley. El EIA formará parte del presente Contrato como Anexo IV.

1.8.35. Expediente Técnico

Es el conjunto de estudios e informes de carácter técnico constituido por el Proyecto de Ingeniería Definitiva y los Estudios de Impacto Ambiental de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA".

1.8.36. Explotación

Comprende los siguientes aspectos: la operación de la infraestructura vial e instalaciones de los Tramos de la Concesión, la prestación de los Servicios Obligatorios y Opcionales y el cobro a los Usuarios de la Tarifa por la utilización de la infraestructura vial e instalaciones, así como por la prestación de los mencionados servicios, en los términos establecidos en el Contrato.

1.8.37. Fecha de Suscripción del Contrato

Es el día en que se suscribe el Contrato y que en las Bases se denomina como la Fecha de Cierre.

1.8.38. Fideicomiso de Administración

Es el fondo de fideicomiso que deberá constituir el CONCESIONARIO, a fin de garantizar el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, de conformidad con lo establecido en la Sección XX.

1.8.39. Garantía (Bancaria o de Aseguradoras)

El término Garantía Bancaria o de Aseguradoras abarca a las garantías que otorgan las instituciones bancarias y financieras, incluyendo la carta fianza, la carta de crédito stand-by y la póliza de caución.

1.8.40. Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras

Es la Garantía Bancaria o de Aseguradora otorgada para garantizar la correcta ejecución de las Obras, incluyendo el pago de las cláusulas penales y demás sanciones y otras obligaciones, de conformidad con lo señalado en la Cláusula 11.2.

1.8.41. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión

Es la Garantía Bancaria otorgada para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO, incluidas las de Explotación, Conservación y Mantenimiento, conforme lo señalado en la Cláusula 11.3.

1.8.42. Hito Constructivo

Se considerará como Hito Constructivo al avance porcentual de las Obras en un plazo determinado, conforme al procedimiento establecido en el Anexo A del presente Contrato, dentro de los términos que establece el Programa de Ejecución de Obras contenido en la Cláusula 6.11 del presente Contrato. El avance porcentual será verificado por el Regulador de acuerdo a las condiciones de la Cláusula 6.11 del presente Contrato.

1.8.43. IGV

Es el Impuesto General a las Ventas a que se refiere el Decreto Supremo N° 056-99-EF, Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, o norma que lo sustituya.

1.8.44. Índices de Serviciabilidad

Son los indicados en el Anexo I del Contrato de Concesión, los cuales debe alcanzar el CONCESIONARIO y serán utilizados como elementos de evaluación por el REGULADOR.

1.8.45. Ingreso Mínimo Anual Garantizado (IMAG)

Es la garantía otorgada por el CONCEDENTE a efectos de asegurar al CONCESIONARIO un nivel mínimo de ingresos, de conformidad con la propuesta económica presentada por éste en la etapa de Concurso.

1.8.46. Inventarios

Son los Inventarios Inicial, de Obra, Anual y Final elaborados y presentados conforme a los términos siguientes:

- a) Inventario Inicial. - Es el listado de los Bienes Reversibles que el CONCEDENTE entrega al CONCESIONARIO, a efectos de iniciar la Explotación de la Concesión. El Inventario Inicial será elaborado por el CONCEDENTE y formará parte del Acta Integral de Entrega de Bienes.
- b) Inventario de Obra. - Es el listado de los Bienes Reversibles correspondiente a cualquier obra que se ejecute durante la Concesión, que en oportunidad de su culminación, será presentado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE y al REGULADOR.
- c) Inventario Anual. - Es el listado de los Bienes Reversibles y no Reversibles con los que cuenta el CONCESIONARIO a las fechas de cierre anual de cada año de vigencia del Contrato hasta su caducidad, que será presentado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE y al REGULADOR en forma anual, antes del 30 de enero de cada Año de la Concesión, y durante todo el plazo de vigencia de la misma.
- d) Inventario Final. - Es el listado de los Bienes Reversibles y no Reversibles con los que cuenta el CONCESIONARIO a la fecha de Caducidad de la Concesión o término por vencimiento del plazo. Será elaborado por el CONCESIONARIO.

1.8.47. Inversión Proyectada Referencial

Es el monto referencial contemplado en el Anexo 9 - Términos de Referencia de las Bases. El monto señalado no es vinculante para la ejecución de las Obras, siendo referencial. Incluye los costos de Rehabilitación, Mejoramiento y trabajos para mitigar el impacto ambiental (no incluye el IGV). El monto de inversión que resulte a consecuencia de la ejecución de las Obras previstas en el Contrato, será determinado, a cuenta y riesgo del CONCESIONARIO, teniendo como objetivo el cumplimiento de las obligaciones del Contrato.

1.8.48. Leves y Disposiciones Aplicables

Es el conjunto de disposiciones legales que regulan el Contrato. Incluyen los reglamentos, directivas y resoluciones, que pueda dictar cualquier Autoridad Gubernamental competente, de conformidad con su ley de creación, las que serán de observancia obligatoria para las Partes.

1.8.49. Libor (London Interbank Offered Rate)

Es la tasa LIBOR a tres (3) meses informada por Reuters a la hora de cierre en Londres.

1.8.50. Mantenimiento

Comprende las actividades rutinarias, periódicas o de emergencia dentro del Derecho de Via destinadas a dar cumplimiento a los niveles de servicio mínimos establecidos en el presente Contrato. Está conformado por:

- **Mantenimiento Rutinario:** Básicamente los términos precisados en el Manual de Diseño y Construcción de Carreteras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como en lo dispuesto en el AASHTO – Association Standard Highway and Transport Operation y el Instituto del Asfalto, que determinan las condiciones de desarrollo de esta actividad y también hacen referencia a aquellas actividades que se realizan con el propósito de proteger y mantener en buenas condiciones de funcionalidad la infraestructura vial, a efectos de atender adecuadamente el tráfico acorde con los niveles de servicio exigidos para la vía.

Comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Limpieza y reparación, de ser el caso, de calzadas y bermas, alcantarillas, cunetas.
- Mantenimiento de las señales, guardavías y otros elementos de la infraestructura vial.
- Conservación de los elementos de puentes y obras de arte.
- Repintado de la señalización horizontal en zonas puntuales.
- Replantado y arreglo de las áreas verdes.
- Parchados, tratamiento de fisuras, bacheos y sellado.
- Control de vegetación o de arena.
- Mantenimiento de las señales verticales.
- Estabilización de taludes y control de la erosión de los mismos.
- Control y manejo de sedimentos.

- **Mantenimiento Periódico:** Básicamente los términos precisados en el Manual de Diseño y Construcción de Carreteras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como en lo dispuesto en el AASHTO – Association Standard Highway and Transport Operation y el Instituto del Asfalto, que determinan las condiciones de desarrollo de esta actividad y también hacen referencia a tareas de mantenimiento mayor preventivas, que se efectúan con el propósito de asegurar la funcionalidad e integralidad del camino tal como fue diseñado. Son tareas previsibles en el tiempo, periódicas, cuya ejecución es determinada por la inadecuación de algún índice que establece las capacidades estructurales de la vía, comprende entre otras, la renovación del pavimento (revestimiento de asfalto delgado; tratamiento superficial o capa de resellado, riego niebla, lechada bituminosa u otros); mantenimiento de la rugosidad del pavimento, mantenimiento de alcantarillas, cunetas, obras de arte y de señalizaciones,

seguridad vial complementaria; así como todas las actividades u operaciones definidas como Actividades de Capital según la definición de estándares de conservación y diseño de carreteras (Highway Design and Maintenance Standard Modelo (HDM-III)). Estas actividades aplicables a carreteras pavimentadas son sellado, refuerzos y reconstrucción.

- Mantenimiento de Emergencia: Consiste en tareas de ejecución ocasional, de carácter extraordinario, efectuadas con el propósito de recuperar la funcionalidad del Área de la Concesión que se haya perdido por efecto de la acción extraordinaria de factores climáticos, factores inherentes a fenómenos de naturales, u otros factores contemplados y tipificados como caso fortuito, diferentes del normal uso de la infraestructura vial y que estén considerados en el Expediente Técnico del CONCESIONARIO.

1.8.51. Mejoramiento

Son las tareas que deben ejecutarse para elevar la categoría de un camino, a efectos de atender más adecuadamente las exigencias derivadas del tráfico que circulan por él (velocidad, peso, seguridad). El mejoramiento implica el redimensionamiento geométrico o estructural de las calzadas y/o los demás elementos de la vía, tales como bermas, dispositivos de control de tráfico, obras de arte, drenaje y otros.

1.8.52. Normas Regulatorias

Son los reglamentos, directivas y resoluciones que conforme a su ley de creación puede dictar el REGULADOR y cuyo cumplimiento es de carácter obligatorio para el CONCESIONARIO.

1.8.53. Obras

Es el resultado de los trabajos de Rehabilitación, Mejoramiento y puesta a punto que son ejecutados durante la vigencia de la Concesión.

Asimismo, involucra a los bienes a ser utilizados, explotados y/o mantenidos por el CONCESIONARIO para la operación y el Mantenimiento de la Concesión, bajo los términos del Contrato de Concesión.

Las Obras incluyen todo lo señalado en el Anexo N° 9 de las Bases y las obras incorporadas en la Propuesta Técnica del CONCESIONARIO.

1.8.54. Obras Adicionales

Son aquellas Obras que no se encuentran contempladas en el Proyecto de Ingeniería Definitiva, pero cuya ejecución puede ser decidida durante el periodo de Concesión por el CONCEDENTE, con opinión previa del REGULADOR por considerarlas convenientes para el cumplimiento del objeto de la Concesión.

Asimismo, se consideran Obras Adicionales aquellas vinculadas directamente a la Concesión, que se necesiten ejecutar para estabilizar la infraestructura vial en el Tramo, que sean requeridas en sectores no considerados en el Proyecto de Ingeniería Definitiva, para evitar daños a la infraestructura vial por efecto de la erosión fluvial o geotecnia, incremento del tráfico por encima de los ejes previstos en el Expediente Técnico, o cuando el tipo de solución de ingeniería inicialmente considerado en el Expediente Técnico, a pesar del adecuado y oportuno Mantenimiento Rutinario y Periódico, se deteriore prematuramente o requiera ser modificado por razones de seguridad vial.

Asimismo, se considera Obras Adicionales la ejecución de nueva infraestructura vial, debidamente aprobada por el CONCEDENTE, tales como; la incorporación a la Concesión de nuevos Sub-Tramos Viales con obras

inconclusas, para ser terminadas por el CONCESIONARIO, posteriores a la recepción de los Bienes de la Concesión o la ampliación de alguna calzada en alguno de los Sub-Tramos, entre otros.

1.8.55. Obras Complementarias

Son aquellas obras indicadas en el presente Contrato de Concesión ubicadas dentro del Derecho de Vía cuya ejecución, aprobada por el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, es obligatoria para el CONCESIONARIO a su costo, por tratarse de obras inherentes a la Explotación de la Concesión. Comprende, entre otras: (a) obras civiles para canalizaciones o servicios públicos; (b) obras de mitigación de impacto ambiental contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado; (c) edificaciones, (unidades de peaje, estaciones de pesaje, oficinas, instalaciones de apoyo para Servicios Obligatorios y Opcionales, etc.); o (d) la instalación de equipos o sistemas mecánicos, eléctricos o electrónicos.

1.8.56. Obras de Puesta a Punto

Son las obras de Rehabilitación y/o Mejoramiento, mínimos necesarias para cumplir con las condiciones de serviciabilidad indicadas en el Anexo I del Contrato de Concesión, se aplica a los tramos asfaltados, y comprende a los siguientes elementos de la vía:

- Plataformas y pavimentos de la vía.
- Sistemas de drenaje.
- Estructuras, tales como puentes, pontones, muros, túneles, etc.
- Obras menores de estabilización de taludes y de defensa ribereña.
- Sistemas de seguridad vial.
- Estaciones de peaje y pesaje.

1.8.57. Pago por Derecho de Concesión

Es el monto a favor del CONCEDENTE a que se refiere el Literal a) del Artículo 14 del TUO, conforme se indica en la Cláusula 9.19.

1.8.58. Parte

Es, según sea el caso, el CONCEDENTE o el CONCESIONARIO.

1.8.59. Partes

Son, conjuntamente, el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO.

1.8.60. Participación Mínima

Es el 35% del capital social suscrito y pagado del CONCESIONARIO, que corresponde al Socio Estratégico y que este deberá tener y mantener, durante toda la vigencia de la Concesión. Esta Participación mínima necesariamente tendrá derecho de voto.

1.8.61. Pasivo Ambiental

Un pasivo es una obligación, una deuda derivada de la restauración, mitigación o compensación por un daño ambiental o impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos, es decir, la salud, la calidad de vida e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

1.8.62. Peaje

Es el cobro en Nuevos Soles (no incluye el IGV ni algún otro tributo) por el uso de los Tramos de la Concesión que el CONCESIONARIO está obligado a exigir a los Usuarios en los términos establecidos en el Contrato.

Su empleo se encuentra destinado, principalmente, al financiamiento de las Obras y Mantenimiento del Tramo Vial.

1.8.63. Periodo de Obras

Es el periodo comprendido entre el Inicio de la Etapa de Ejecución de obras y la fecha de aprobación por parte del REGULADOR de la culminación de las Obras indicadas en la Cláusula 6.1. Se estima que el plazo de ejecución de las obras no superará los tres (03) años, contados desde la Fecha de Suscripción del Contrato.

1.8.64. Programa de Ejecución de Obras

Es el documento en el que consta la programación mensual valorizada de la ejecución de las Obras, el cual deberá presentarse conforme a lo señalado en la Cláusula 6.11.

1.8.65. Proyecto de Ingeniería Definitiva

Son los estudios definitivos de Ingeniería que le corresponde desarrollar al CONCESIONARIO sobre la base de su Propuesta Técnica, Bases y Contrato. Éstos deberán someterse a la aprobación del CONCEDENTE de acuerdo a lo indicado en la Cláusula 6.4 y 6.5 del Contrato.

1.8.66. Propuesta Técnica

Es la Propuesta que presentó el Postor que resultó favorecido con la buena pro del Concurso, aprobada por PROINVERSIÓN, que tiene efectos vinculantes para las Partes, respecto de la ejecución de las Obras y la prestación de los Servicios derivados del presente Contrato, y sobre el cual se elaborará el Proyecto de Ingeniería Definitiva.

1.8.67. Reglamento

Es el Decreto Supremo N° 060-96-PCM, Reglamento del T.U.O. y normas modificatorias.

1.8.68. REGULADOR

Es el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN, de acuerdo a lo que dispone la Ley N° 26917 y sus normas reglamentarias, complementarias y modificatorias y cuyas disposiciones (reglamentos autónomos, directivas de carácter general y Normas de carácter particular, indicadas en el Artículo 22° del reglamento que aprueba el Decreto Supremo N° 044-2006-PCM), son de observancia y cumplimiento obligatorio para el CONCESIONARIO.

1.8.69. Remuneración por Inversiones (RPI)

Es la retribución anual que ejecuta el CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO, por la inversión en que incurre este último para: (i) Obras, (ii) Proyecto de Ingeniería Definitiva, (iii) Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y, (iv) Costo de Supervisión de Obras. Estos pagos se ejecutarán trimestralmente.

1.8.70. Remuneración por Mantenimiento y Operación (RPMO)

Es la retribución anual que ejecuta el CONCEDENTE a favor del CONCESIONARIO, por la actividad de Operación, Mantenimiento Rutinario y

de Emergencia en que incurre este último para la prestación del Servicio, de acuerdo a los Índices de Serviciabilidad previstos en el presente Contrato. Estos pagos se ejecutarán trimestralmente.

Este monto no incluye el reconocimiento por actividades de Mantenimiento Periódico y Eventos Catastróficos.

1.8.71. Reporte de Avance de Obras

Es el documento mensual que elaborará el CONCESIONARIO, conforme al procedimiento indicado en el Numeral 2.3 de la Sección II del Anexo A y en la Cláusula 6.25.

1.8.72. Rehabilitación

Es la ejecución de Obras destinadas a recuperar la serviciabilidad inicial de la vía, pudiendo incluir: la reparación selectiva de la base o sub-base recuperando su capacidad inicial, el recapeo de la carpeta asfáltica restituyendo su nivel de servicio inicial, la recuperación de señalización, bermas y obras de arte (drenes, alcantarillas, pontones, etc) y pequeñas correcciones del eje sólo en los casos que eviten la ejecución de obras de mayor magnitud.

1.8.73. Servicio

Es el Servicio público a ser prestado por el CONCESIONARIO en los Tramos de la Concesión, conforme a este Contrato, y a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

1.8.74. Servicios Obligatorios

Comprenden aquellos servicios básicos relacionados con el objeto específico de la Concesión y que son imprescindibles para el correcto funcionamiento de la misma. Dichos servicios se encuentran contemplados en la Cláusula 8.12 del Contrato.

1.8.75. Servicios Opcionales

Los Servicios Opcionales son todos aquellos que sin ser indispensables para la operatividad de la Concesión y no encontrándose contemplados en el Expediente Técnico, el CONCESIONARIO podrá prestar siempre que sean útiles y contribuyan a elevar los estándares de calidad y comodidad del Servicio. Dichos servicios no podrán ser contrarios a la moral, a las buenas costumbres y al orden público, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público. EL CONCESIONARIO o quien éste designe estará autorizado a prestarlos, previa aprobación por parte del REGULADOR.

1.8.76. Socio Estratégico

Es el Postor o uno o más de sus integrantes, en caso de Consorcio -que en forma independiente o en conjunto-, según corresponda, haya(n) cumplido con los Requisitos de Precalificación de operación, y que de ser favorecido con la Adjudicación de la Buena Pro, deberá acreditar al momento de la constitución de la sociedad concesionaria la titularidad de la Participación Mínima. Esta figura siempre se debe mantener a lo largo de toda la Concesión, independientemente que cambie la titularidad de las acciones que la represente, conforme a los términos y condiciones previstos en las Bases y Contrato de Concesión.

1.8.77. Sub-Tramo (s)

Parte (s) componente (s) de un tramo de la carretera.

1.8.78. Tarifa(s)

Es el monto por cada vehículo ligero o, en el caso de vehículos pesados, por cada eje, expresado en Nuevos Soles, que el CONCESIONARIO está obligado a cobrar a los Usuarios por concepto de Peaje. Este monto incluye el IGV y otros tributos que puedan generarse.

1.8.79. Tasa de Costo de Deuda

Corresponde a la tasa interna de retorno anual de los flujos de deuda del CONCESIONARIO.

1.8.80. Tipo de Cambio

Es el Tipo de Cambio promedio de venta de Dólares Americanos del sistema financiero publicado periódicamente por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y publicado en el diario oficial "El Peruano" para la conversión de Nuevos Soles a Dólares Americanos y viceversa.

1.8.81. Toma de Posesión

Es el acto mediante el cual el CONCESIONARIO toma posesión de los Bienes Reversibles entregados por el CONCEDENTE para ser destinados a la ejecución del Contrato, dejando constancia de ello en el Acta de Entrega Parcial de Bienes. La Toma de Posesión se verificará de acuerdo a lo establecido en las Cláusulas 5.10 a 5.13A del presente Contrato.

1.8.82. Tramo(s) o Tramo(s) de la Concesión

Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de Acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA", conforme a lo siguiente:

RUTA NACIONAL	TRAMO	LONGITUD (Km)*
20	La Oroya - Pte Ricardo Palma	135.60
03N	Huánuco - La Oroya	235.80
16	Tingo María - Huánuco	116.30
05N, 16	Pucallpa - Tingo María	254.90
03S y 03B	La Oroya - Huancayo	124.60
	LONGITUD TOTAL	867.20

* Aproximadamente

1.8.83. Transitabilidad

Nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo vehicular regular durante un determinado periodo de tiempo.

1.8.84. TUO

Es el Decreto Supremo N° 059-96-PCM, Texto Único Ordenado de las Normas con rango de ley que regulan la entrega en Concesión al sector privado de las Obras Públicas de infraestructura y de Servicios Públicos, sus normas modificatorias y complementarias.

1.8.85. UIT

Es la Unidad Impositiva Tributaria, la misma que es determinada por el Poder Ejecutivo, y cuyo valor es expresado en Nuevos Soles y publicada en el diario oficial, "El Peruano".

1.8.86. Usuarios

Es el beneficiario del Servicio prestado por el CONCESIONARIO.

1.8.87. Vehículo Ligero

Son aquellos comprendidos en la categoría M₁, M₂ y N₁, y los remolques incluidos en la categoría O1 y O2, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 058-2003-MTC o la norma que la sustituya.

1.8.88. Vehículo Pesado

Son aquellos comprendidos en la categoría M₃, N₂, N₃ y los remolques incluidos en la categoría O3 y O4 de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 058-2003-MTC o la norma que la sustituya.

SECCION II: OBJETO, MODALIDAD Y CARACTERES

OBJETO

- 2.1. Conforme a la definición contenida en el Artículo 3 del Reglamento, por el presente Contrato el CONCEDENTE transfiere al CONCESIONARIO la potestad de prestar el Servicio a favor de los Usuarios, para lo cual le concede el aprovechamiento económico de los Bienes de la Concesión. Para tal fin, el CONCESIONARIO deberá cumplir con los parámetros, niveles, capacidad y otros asociados a la inversión, así como con los Índices de Serviciabilidad, previstos en el presente Contrato.
- 2.2. Las principales actividades o prestaciones que forman parte de la Concesión y que por tanto es el objeto de los derechos y obligaciones de las Partes en virtud del Contrato, son las siguientes:
- a) La entrega, transferencia, uso y devolución de los Bienes Reversibles que se regula en la Sección V del presente Contrato.
 - b) La Rehabilitación, Mejoramiento, y puesta a punto de la infraestructura vial de los Tramos de la Concesión, según se detalla en la Sección VI del Contrato.
 - c) La Conservación de los Bienes de la Concesión, según los términos de la Sección VII del Contrato.
 - d) La Explotación del Servicio, conforme a las condiciones de la Sección VIII del Contrato.
- 2.3. El presente Contrato de Concesión responde a un esquema BOT (build, operate and transfer), por ello, la transferencia de actividades antes referida no supone la transferencia de propiedad de la infraestructura que forma parte de los Tramos de la Concesión, la misma que en todo momento mantiene su condición pública. El CONCESIONARIO adquiere el derecho de Concesión durante la vigencia de la misma.
- 2.4. Considerando que el objeto del derecho de Concesión es contribuir con el bienestar social de la población a través de una adecuada prestación del Servicio, en las condiciones económicas y de serviciabilidad que se establecen en el Contrato de Concesión por tiempo determinado, los actos de disposición y la constitución de derechos sobre la Concesión, deben ser compatibles con



esta naturaleza y ser aprobados por el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, conforme a lo que disponga el Contrato.

MODALIDAD

- 2.5. La modalidad de la Concesión es onerosa, de conformidad con lo señalado en el Literal a) del Artículo 14 del TUO.

CARACTERES

- 2.6. Sin perjuicio de la multiplicidad de actividades y prestaciones en que se divide su objeto, conforme se describe en la Cláusula 2.2 que antecede, el Contrato es de naturaleza unitaria y responde a una causa única.
- 2.7. El Contrato es principal, de prestaciones recíprocas, de tracto sucesivo y de ejecución continuada. Por otra parte y tal como se señala en las Cláusulas 9.14 a la 9.17 del presente Contrato, una de las características principales del mismo consiste en que en todo momento se debe mantener el equilibrio económico - financiero de las Partes.
- 2.8. Considerando la naturaleza pública de la titularidad de los Bienes de la Concesión, el Servicio que es materia del Contrato se rige por los principios de continuidad, regularidad y no-discriminación.

SECCION III: EVENTOS A LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

DECLARACIONES DE LAS PARTES

- 3.1. El CONCESIONARIO garantiza al CONCEDENTE, en la Fecha de Suscripción del Contrato, la veracidad de las siguientes declaraciones:

- a) Está debidamente autorizado y en capacidad de asumir las obligaciones que le correspondan como consecuencia de la celebración del Contrato, habiendo cumplido con todos los requisitos necesarios para formalizar el Contrato y para cumplir los compromisos en él contemplados.

No es necesaria la realización de otros actos o procedimientos por parte del CONCESIONARIO para autorizar la suscripción y cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme al Contrato.

- b) Que, no tiene impedimento de contratar conforme a lo normado por el Artículo 1366 del Código Civil, el Artículo 27 del TUO, y que no se encuentra sancionado administrativamente con inhabilitación temporal o permanente en el ejercicio de sus derechos para contratar con el Estado.

En caso que luego de la suscripción del Contrato se demuestre la falsedad en la declaración antes señalada, el presente Contrato se resolverá de manera automática, debiéndose proceder con arreglo a las disposiciones de la Sección XVI del Contrato, y a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato a que se refiere la Cláusula 11.3.

- c) Que, el presente Contrato comprende un conjunto de obligaciones legales y válidas del CONCESIONARIO y por medio de la presente declaración, éste último garantiza que honrará todas y cada una de las obligaciones en



el contenidas, sujetándose en todo momento a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

- d) Que, reconoce que el proceso de formulación presupuestal del CONCEDENTE está normado por disposiciones públicas y conocidas.
- e) Que, a la Fecha de Suscripción del Contrato, toda la información, declaraciones, certificación y, en general, todos los documentos presentados en los Sobres N° 1 y N° 2 en la etapa del Concurso permanecen vigentes.

En caso que luego de la suscripción del Contrato se demuestre la falsedad en la declaración antes señalada, el presente Contrato se resolverá de manera automática, debiéndose proceder con arreglo a las disposiciones de la Sección XVI del Contrato, y a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato a que se refiere la Cláusula 11.3.

- f) Que, la Participación Mínima del Socio Estratégico, el estatuto social y los documentos constitutivos del CONCESIONARIO están y se mantendrán conforme a las exigencias de las Bases.

3.2. El CONCEDENTE, por su parte, garantiza al CONCESIONARIO, en la Fecha de Suscripción del Contrato, la veracidad de las siguientes declaraciones:

- a) Que, está debidamente autorizado conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables para actuar como el CONCEDENTE en el Contrato. La suscripción del Contrato, por parte del CONCEDENTE se encuentra conforme a las Leyes y Disposiciones Aplicables, por tanto, ninguna otra acción o procedimiento por parte del CONCEDENTE o cualquier otra entidad gubernamental es necesaria para autorizar la suscripción del Contrato. De la misma manera, el o los representantes del CONCEDENTE que suscriban el Contrato, están debidamente autorizados para tal efecto.
- b) Que, se ha cumplido con todos los actos administrativos, requisitos, exigencias y obligaciones necesarias para celebrar este Contrato y para dar debido cumplimiento a sus estipulaciones.
- c) Que, no existen leyes vigentes ni resoluciones judiciales que impidan al CONCEDENTE la suscripción o cumplimiento de los términos del Contrato por parte del CONCEDENTE.
- d) Que, el CONCESIONARIO tendrá derecho de Explotación conforme a lo que se señala en la Cláusula 8.10 hasta el vencimiento del Contrato y este derecho sólo concluirá en los supuestos de Caducidad de la Concesión previstos en la Sección XVI del Contrato.
- e) Que, la validez y alcances de las estipulaciones en el Contrato han sido formuladas sobre la base de la legislación vigente sobre concesiones.
- f) Que, incorporará en el proceso de formulación presupuestal las obligaciones derivadas del Contrato, conforme a las disposiciones pertinentes.
- g) Que, en su calidad de ente rector de la infraestructura vial del país, en uso de sus facultades, se reserva el derecho, en tiempo y forma, a desarrollar

infraestructura vial en la Red Vial Nacional, en función a las necesidades de desarrollo del país, tomando en consideración los planes de transportes que se encuentren vigentes, previa aprobación del Ministerio de Economía y Finanzas.

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO A LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

3.3. El CONCESIONARIO deberá haber cumplido a la Fecha de Suscripción del Contrato con lo siguiente:

- a) Entregar el testimonio de la escritura pública de constitución social y estatuto del CONCESIONARIO o en su caso, escritura pública de aumento de capital social y modificación parcial de estatutos, con la constancia de inscripción registral, con el objeto de acreditar que es una sociedad válidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República del Perú, habiendo adoptado una de las formas reguladas por la Ley General de Sociedades y de acuerdo con lo establecido en las Bases. Este testimonio se adjunta al presente Contrato como Anexo VI.

El capital social mínimo suscrito y pagado solicitado asciende a US\$ 9'890,000.00 (Nueve Millones Ochocientos Noventa Mil y 00/100 Dólares Americanos), el cual deberá ser suscrito y pagado de conformidad con las previsiones de la Ley General de Sociedades, sin perjuicio de lo señalado en los párrafos siguientes.

El CONCESIONARIO a la fecha de constitución de la sociedad suscribirá íntegramente el capital indicado anteriormente. El pago correspondiente a los dividendos pasivos que se genere se realizará, cuando menos, según el siguiente cronograma:

- i. A la fecha de Suscripción del Contrato, el capital pagado deberá ascender como mínimo al 25% del capital social mínimo antes indicado;
- ii. Al finalizar el mes treinta y seis (36) de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá haber pagado íntegramente el capital mínimo solicitado antes señalado.

- b) Entregar copia de los documentos donde conste que sus órganos internos competentes han aprobado el presente Contrato.
- c) Presentar la propuesta de pólizas de seguro, de conformidad con la Cláusula 12.2, para su aprobación de acuerdo a la Cláusula 12.1 de la misma sección.
- d) El estatuto del CONCESIONARIO debe contener como mínimo las siguientes disposiciones:

- i) Una restricción a la libre transferencia, disposición o gravamen de acciones o participaciones que representen el 35% de la Participación Mínima del Socio Estratégico, a favor de terceros o a otros socios distintos de los que conforman el Socio Estratégico, de conformidad con lo establecido en el párrafo siguiente, hasta la culminación de la Etapa de Ejecución de Obras, que se indica en la Cláusula 6.1, salvo por lo previsto en el Literal c) de la Cláusula 11.6. respecto de la posibilidad de gravar la Participación Mínima desde el inicio de la Concesión con la



finalidad de obtener financiamiento. A partir de dicha fecha el Socio Estratégico podrá transferir, disponer o gravar dichas acciones o participaciones previa aprobación del CONCEDENTE, con opinión del REGULADOR, quien deberá velar por el cumplimiento de los requisitos de operación exigidos en las Bases del Concurso, en la etapa de precalificación de postores, de modo tal que durante la vigencia del Contrato se cumplan en todo momento con dichos requisitos, bajo causal de Caducidad de la Concesión. Queda establecido que durante la vigencia de la Concesión, siempre se deberá mantener la Participación Mínima en el CONCESIONARIO.

Las transferencias de la Participación Mínima entre quienes integren el Socio Estratégico deberán contar con la aprobación previa y por escrito del CONCEDENTE, con opinión del REGULADOR y deberán necesariamente mantener las condiciones establecidas como requisitos de operación en la precalificación en el Concurso.

- ii) Que, todo proceso de reducción del capital social, fusión, escisión, transformación, disolución o liquidación del CONCESIONARIO requerirá la opinión previa del REGULADOR, y la previa autorización del CONCEDENTE.
- iii) Que, en caso que el CONCESIONARIO decida llevar a cabo cualquiera de los procesos anteriormente mencionados, deberá presentar ante el CONCEDENTE, el proyecto de acuerdo de junta general u órgano equivalente que corresponda. Dicho proyecto también deberá ser remitido al REGULADOR para su opinión previa. El proyecto de acuerdo podrá ser autorizado por el CONCEDENTE en el plazo de treinta (30) Días. Si el CONCEDENTE no se pronunciase en el plazo establecido, dicho proyecto de acuerdo se entenderá aprobado, salvo que el REGULADOR hubiere emitido opinión negativa respecto a lo solicitado.
- iv) El objeto social es único y exclusivo y debe indicar su calidad de CONCESIONARIO del Estado de la República del Perú. Consistirá exclusivamente en el ejercicio de los derechos y obligaciones relativos a la Concesión de los Tramos, así como en la prestación de los Servicios Obligatorios y aquellos Opcionales que autorice el REGULADOR.
- v) Que, el plazo de vigencia de la constitución del CONCESIONARIO debe ser, como mínimo, de treinta y dos (32) años. Asimismo, en caso de optar por un plazo definido, deberá señalarse que, si por cualquier motivo el CONCESIONARIO solicitase la prórroga de la Concesión, deberá prorrogar el plazo de duración de la sociedad por un término adicional, igual o mayor al de la prórroga, en concordancia con lo establecido en la Cláusula 4.3.
- vi) Que, cualquier modificación en los contratos de construcción respecto a los requisitos técnicos establecidos en las Bases, estarán sujetas cuando menos a lo siguiente: a) las modificaciones contractuales deberán ser puestas en conocimiento del CONCEDENTE y el REGULADOR; b) las modificaciones que impliquen cambios del Constructor o en la participación accionaria de los accionistas de éstos que acreditaron el cumplimiento de los requisitos de precalificación durante la etapa del Concurso a través de un Consorcio, así como la celebración de nuevos contratos de Construcción, requerirán de la aprobación previa del



CONCEDENTE, quien para tal efecto deberá solicitar la opinión previa del REGULADOR; c) que en caso de cambio de Constructor o en los accionistas de éstos que acreditaron el cumplimiento de los requisitos de precalificación durante la etapa del Concurso a través de un Consorcio, se deberá velar por el cumplimiento de los requisitos técnicos – operativos exigidos en las Bases del Concurso y que dieron lugar a la precalificación del postor Adjudicatario, de modo tal que durante la vigencia del Contrato se cumplan en todo momento con dichos requisitos, bajo causal de Caducidad de la Concesión.

Las restricciones indicadas en el párrafo precedente no resultarán de aplicación a la sub-contratación.

- vii) Una limitación a la libre transferencia, disposición o gravamen de las acciones, representativas del capital social del CONCESIONARIO, entre los propios socios o accionistas del CONCESIONARIO y/o de los socios y/o accionistas a favor de terceros, distinto de lo indicado en el Acápite viii) siguiente, incluyendo las personas naturales o jurídicas postoras o de los integrantes de los otros consorcios que presentaron ofertas económicas durante el Concurso, hasta la culminación de la Etapa de Ejecución de Obras, a que se refiere la Cláusula 6.1, de forma tal que no pueda realizarse ninguno de los actos antes mencionados sin la opinión previa del REGULADOR y la previa autorización del CONCEDENTE. A partir de la finalización de dicha etapa los accionistas podrán transferir, disponer o gravar dichas acciones libremente.

La limitación antes señalada comprende también, la transferencia, disposición o gravamen de las acciones, a favor de empresas que pudieran tener vinculación directa o indirecta o que fomen parte de un grupo económico y control relacionadas con las personas jurídicas postoras o con los integrantes de los otros consorcios que presentaron ofertas económicas durante el Concurso, conforme a las definiciones previstas en la Resolución de CONASEV N° 090-2005-EF-94.10 (publicada el 28.12.2005) y/o en la Resolución SBS N° 445-2000 (publicada el 06.07.2000), o en las normas que en el futuro las sustituyan, según corresponda.

- viii) Una restricción a la libre transferencia, disposición o gravamen de las acciones de titularidad de los socios del CONCESIONARIO que fueron integrantes del consorcio adjudicatario de la Buena Pro, hasta la culminación de la Etapa de Ejecución de Obras.

- e) El CONCESIONARIO debe entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión, establecida en la Cláusula 11.3. Dicha garantía deberá ser plenamente ejecutable, al sólo requerimiento unilateral del REGULADOR.
- f) El CONCESIONARIO deberá entregar los poderes de sus representantes legales debidamente inscritos en el Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral competente.
- g) El CONCESIONARIO debe presentar un convenio suscrito entre las personas jurídicas y/o naturales que conformen el Socio Estratégico por medio de cual se comprometen a cumplir con los puntos que se detallan en



la Cláusula 14.7 del Contrato o en caso de ser una única persona natural o jurídica, una declaración jurada en los mismos términos.

- h) El CONCESIONARIO deberá presentar un escrito de compromiso para el pago del monto a favor de PROINVERSION, por concepto de actos preparatorios para el proceso de entrega en Concesión de los Tramos, correspondiente a US\$ 398,909.54. Dicho pago deberá ser efectuado a más tardar a los treinta (30) Días Calendario siguientes de la Fecha de Suscripción del Contrato. En caso de incumplimiento total o parcial de este pago, independientemente de las penalidades indicadas en la Tabla N° 1 del Anexo IX, PROINVERSIÓN podrá solicitar al REGULADOR la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión hasta por el monto adeudado.

OBLIGACIONES DEL CONCEDENTE A LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

3.4. A la Fecha de Suscripción del Contrato, el CONCEDENTE deberá cumplir con lo señalado a continuación:

- a) Devolver la Garantía de Validez, Vigencia y Seriedad de la Oferta, entregada por el CONCESIONARIO durante el procedimiento de Concurso.
- b) Entregar al CONCESIONARIO los listados que comprendan la totalidad de Bienes Reversibles que le serán entregados mediante la Toma de Posesión.
- c) Entregar al CONCESIONARIO la relación de vehículos que se encuentran sujetos al régimen de Tarifa Diferenciada por cada unidad de peaje.

CIERRE FINANCIERO

3.5. A más tardar a los ocho (08) meses contados desde el Inicio de Explotación, el CONCESIONARIO deberá acreditar el Cierre Financiero correspondiente a la totalidad de la Inversión Proyectada Referencial. Para tal efecto, el CONCESIONARIO deberá presentar para aprobación del CONCEDENTE copia legalizada notarial de los contratos de financiamiento, garantías, fideicomisos, la Tasa de Costo de Deuda, y en general cualquier texto contractual relevante, que el CONCESIONARIO haya acordado con el(los) Acreedor(es) Permitido(s) que participará(n) en la financiación de esta Concesión.

Al vencimiento de dicho plazo, de no acreditarse el Cierre Financiero, se producirá la caducidad de la Concesión por causa del CONCESIONARIO, y el CONCEDENTE ejecutará en señal de compensación por daños y perjuicios la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión por un monto equivalente al 50% de la misma.

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá abonar al CONCEDENTE la suma de Quientos mil y 00/100 Dólares (US\$ 500 000,00), la cual tendrá por finalidad cubrir los gastos y costos administrativos que demande convocar a un concurso público para la entrega al sector privado de una nueva concesión en un breve plazo. Esta suma deberá ser pagada por el CONCESIONARIO a más tardar a los treinta (30) Días Calendario de producida la Caducidad de la

Concesión. En caso de incumplimiento en el plazo indicado, el REGULADOR procederá a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión referida a la Cláusula 11.3, hasta por el monto señalado, no procediendo solicitar el pago de compensación adicional alguna por daños y perjuicios.

SECCION IV: PLAZO DE LA CONCESION

PLAZO

- 4.1. Se otorga la Concesión por un plazo de treinta (30) años, contados desde la Fecha de Suscripción del Contrato, salvo los casos de prórroga, conforme a los términos y condiciones previstos en el presente Contrato.

SUSPENSIÓN DEL PLAZO

- 4.2. El plazo de la Concesión será suspendido en el supuesto contemplado en la Sección XVII del Contrato, en la medida que los eventos que generen la suspensión de las obligaciones sean de tal magnitud que impidan la prestación del Servicio por parte del CONCESIONARIO.

AMPLIACIÓN DEL PLAZO

- 4.3. Cuando conforme al presente Contrato, el CONCESIONARIO estime necesario presentar una solicitud de ampliación del plazo de la Concesión, lo hará con la debida fundamentación dirigiéndose al REGULADOR, para que el mismo se pronuncie y remita su opinión al CONCEDENTE y al CONCESIONARIO dentro del plazo de treinta (30) Días de recibida la solicitud. Asimismo, el CONCEDENTE tendrá un plazo de treinta (30) Días para emitir su pronunciamiento. De no emitir el CONCEDENTE pronunciamiento en el plazo antes señalado, deberá interpretarse que la solicitud ha sido denegada.
- 4.4. Las solicitudes de ampliación de plazo para la ejecución de Obras, serán presentadas al CONCEDENTE, el que deberá pronunciarse en el término de treinta (30) Días sobre la procedencia de la ampliación solicitada luego de la previa opinión del REGULADOR, quien tendrá treinta (30) Días para pronunciarse. Transcurrido el plazo indicado, el silencio del CONCEDENTE debe interpretarse como una denegatoria del pedido de ampliación. Cuando las ampliaciones sean concedidas por causas justificadas o no imputables al CONCESIONARIO, impedirán la aplicación de penalidades y de las demás medidas previstas para sancionar el incumplimiento contractual por causa de demora en la ejecución de la Obra correspondiente.

SECCION V: RÉGIMEN DE BIENES

- 5.1. En la presente Sección se regulan los aspectos relativos a los Bienes Reversibles y no Reversibles afectados a los Tramos de la Concesión.

DE LAS ÁREAS DE TERRENO COMPRENDIDAS EN EL ÁREA DE LA CONCESIÓN

- 5.2. El CONCEDENTE está obligado a poner a disposición del CONCESIONARIO, el área de terreno que corresponda al Área de la Concesión, en los plazos a que se refiere la Cláusula 5.6.



- 5.3. Durante el plazo de la Concesión, el Área de la Concesión y los Bienes de la Concesión, serán de uso exclusivo de la Concesión según señalan las Leyes y Disposiciones Aplicables, y se efectuará de acuerdo a las provisiones de este Contrato. Cualquier utilización en provecho del CONCESIONARIO distinto del uso antes señalado que comprometa el Área de la Concesión, deberá contar con la autorización del CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR.
- 5.4. El CONCESIONARIO podrá solicitar la utilización de los eventuales terrenos remanentes producto de las expropiaciones originales realizadas para la adquisición del Derecho de Vía, si fuere el caso, y que no formen parte de los Bienes de la Concesión, siempre que previamente haya cumplido con la implementación de los Servicios Obligatorios a que se refiere la Cláusula 8.12. La autorización para la utilización de esos terrenos remanentes será otorgada por el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, y sin perjuicio de lo establecido en la Cláusula 8.13 en materia de Servicios Opcionales.

ENTREGA DE LAS ÁREAS DE TERRENO COMPRENDIDAS EN EL ÁREA DE LA CONCESIÓN

- 5.5. El Área de la Concesión se entregará libre de invasiones u ocupaciones y en un estado, características y situación tal que permita al CONCESIONARIO dar inicio a las Obras dentro de dicha Área de Concesión, no debiendo existir dentro de dicho territorio ningún elemento u obstáculo que impida al CONCESIONARIO poder realizar de manera fluida, oportuna, pacífica y continuada la ejecución de las Obras, tales como invasiones, ni tampoco servidumbres o cualquier otro derecho real otorgado a favor de terceros, en la medida en que éstos afecten el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO.
- 5.6. Las áreas de terreno correspondientes al Área de la Concesión deberán ser entregadas por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO en un solo bloque, o en más de una vez, en las siguientes fechas:
- A más tardar a los quince (15) Días Calendario contados desde que se encuentra operativo el Fideicomiso de Administración, indicado en la Sección XX.
 - Los Sub-Tramos indicados en la Cláusula 7.9, serán entregados de conformidad con lo establecido en dicha cláusula y siguientes.

Las Obras referidas en la Cláusula 6.1 no podrán iniciarse en la medida que el CONCEDENTE no hubiera cumplido con entregar todas las áreas de terreno necesarias para el inicio de la ejecución de las Obras correspondientes, en los términos indicados en dicha cláusula.

- 5.7. En caso que no se produzca la entrega del área de terreno comprendida en el Área de la Concesión dentro de los plazos señalados en la Cláusula 5.6, y que tal atraso no permita al CONCESIONARIO iniciar o continuar con las Obras y presentarlas para su aceptación en el plazo máximo de ejecución previsto en la Cláusula 6.1, el REGULADOR deberá otorgar una ampliación de plazo en las condiciones fijadas en las Cláusulas 6.17, 6.18 y 6.19.

Se excluyen de la ampliación de estos plazos, los terrenos requeridos para ejecutar los trabajos correspondientes a unidades de peaje, pasarelas peatonales y pasos interprediales.



ENTREGA DE BIENES MUEBLES Y/O INMUEBLES

- 5.8. Conjuntamente con la entrega del área de terreno que corresponda al Área de la Concesión, se efectuará la entrega de los bienes muebles y/o inmuebles que de alguna u otra forma se encuentran incorporados, están afectados a la Concesión, o constituyen bienes accesorios inseparables del objeto de la misma, salvo la entrega de las unidades de peaje que deberán entregarse al CONCESIONARIO, mediante la última Acta Parcial de Entrega de Bienes, conforme a la Cláusula 8.10.
- 5.9. La entrega de estos bienes se efectuará en las mismas condiciones establecidas en las Cláusulas 5.5 a 5.7 para el área de terreno correspondiente al Área de la Concesión.

TOMA DE POSESIÓN

- 5.10. La Toma de Posesión del área de terreno comprendida en el Área de la Concesión así como de los bienes indicados en la Cláusula 5.8, se efectuará en uno o varios actos, dependiendo de lo indicado en las Cláusulas 5.5 y 5.6.
- 5.11. Durante el acto de Toma de Posesión, el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO suscribirán las correspondientes Actas de Entrega Parcial de Bienes, las cuales formarán parte del Acta Integral de Entrega de Bienes. En las respectivas Actas de Entrega Parcial de Bienes se establecerán las condiciones generales de su entrega y la afectación específica al cumplimiento del objeto de la Concesión, especificando de la forma más detallada posible y respecto a cada uno de sus componentes, sus características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre su funcionamiento o rendimiento y demás aspectos de interés.
- 5.12. Formará parte del Acta Integral de Entrega de Bienes el Inventario Inicial y las Actas de Entrega Parcial de Bienes.
- 5.13. El Acta Integral de Entrega de Bienes se suscribirá en tres (03) originales, uno de los cuales será entregado al REGULADOR por el CONCEDENTE.
- 5.13A Para la toma de posesión de los Sub-Tramos que entregará el CONCEDENTE durante el tiempo de duración de la Concesión, se procederá de acuerdo a lo indicado en 5.11. Dichas Actas formarán parte del Acta Integral de Entrega de Bienes suscrita en la Toma de Posesión.

FINES DEL USO DE LOS BIENES REVERSIBLES

- 5.14. Todos los Bienes Reversibles que el CONCEDENTE entregue al CONCESIONARIO estarán destinados únicamente a la ejecución de Obras, al Mantenimiento, Rehabilitación, Mejoramiento y la Explotación de los Tramos de la Concesión, comprendiendo la prestación de los Servicios Obligatorios establecidos en este Contrato.

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RESPECTO DE LOS BIENES REVERSIBLES

- 5.15. El CONCESIONARIO está obligado a realizar actividades destinadas a preservar, en el plazo fijado para la Concesión, la condición de estado y la



naturaleza de los Bienes Reversibles recibidos del CONCEDENTE, quedando claramente acordado y entendido entre las Partes que tales bienes sufrirán el deterioro proveniente de su uso ordinario. El CONCESIONARIO está obligado también a realizar actividades de Mantenimiento Rutinario, Periódico y de Emergencia y, en general, todos aquellos trabajos que procuren mantener la operatividad de los Bienes Reversibles y eviten un impacto ambiental negativo conforme al alcance definido en el Estudio de Impacto Ambiental a nivel de Factibilidad. El CONCESIONARIO está obligado a realizar las mejoras necesarias y útiles que requieran los Bienes Reversibles de acuerdo a los Índices de Serviciabilidad exigidos. En todas estas tareas el CONCESIONARIO procurará tanto utilizar tecnologías de conocida efectividad, así como la introducción de nuevas tecnologías.

Para tal efecto, se considera impacto ambiental negativo cualquier alteración significativa que cause daño a uno o más de los componentes del ambiente, provocados por la acción humana o fenómenos naturales en el área de influencia definida en el Estudio de Impacto Ambiental.

- 5.16. El CONCESIONARIO tiene como obligación principal reponer los Bienes Reversibles que pudieran resultar obsoletos, perdidos, desfasados tecnológicamente, así como aquellos que técnicamente no resulten adecuados para cumplir su objetivo o cuyo estado de conservación no reúna las condiciones para la ejecución óptima del Contrato. Al final de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá haber efectuado la devolución al CONCEDENTE de los bienes a sustituir que éste le hubiera entregado. Esta obligación se entenderá debidamente cumplida cuando el CONCESIONARIO ponga a disposición del CONCEDENTE dichos bienes mediante una comunicación escrita, en un plazo que no deberá exceder los noventa (90) Días Calendario de producido el desgaste o el desfase de dichos bienes. El CONCESIONARIO enviará copia de dicha comunicación al REGULADOR.
- 5.17. Los Bienes Reversibles que el CONCESIONARIO incorpore o construya durante la Concesión, en tanto que se encuentren afectados a la misma, no podrán ser transferidos separadamente de la Concesión, hipotecados, sujetos a garantía mobiliaria o sometidos a gravámenes de ningún tipo, durante el plazo de vigencia de la Concesión, sin la previa autorización del CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR.
- 5.18. Sea que hubieren sido entregados con la Concesión o adquiridos o construidos durante su vigencia, todos los Bienes Reversibles que no hubieran sido devueltos al CONCEDENTE con anterioridad a la Caducidad de la Concesión, formarán parte del Inventario Final y serán revertidos al CONCEDENTE.
- 5.19. Tanto la reversión como la devolución de bienes que por cualquier causa realice el CONCESIONARIO al CONCEDENTE estará inafecta de todo tributo, creado o por crearse, según lo previsto por el Artículo 22 del TUO y su modificatoria, la Ley N° 27156.
- 5.20. El CONCESIONARIO será responsable por los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a los Bienes Reversibles desde la Toma de Posesión, durante el Período de Obras, adquisición, Rehabilitación o Mejoramiento de los mismos, salvo que cualquiera de tales eventos se origine por caso fortuito o fuerza mayor.



- 5.21. El CONCESIONARIO mantendrá indemne al CONCEDENTE respecto de y contra cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual, o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes Reversibles, siempre y cuando esta situación se hubiera presentado a partir de la Toma de Posesión y hasta la reversión de los mismos por parte del CONCESIONARIO al CONCEDENTE; y que se origine en alguna causa no imputable al CONCEDENTE.

Por su parte el CONCEDENTE asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios que afecten al CONCESIONARIO como consecuencia de: (i) cualquier situación o hecho anterior a la Toma de Posesión, incluyendo la responsabilidad por los pasivos ambientales y laborales pre existentes, (ii) cualquier situación o hecho que habiéndose presentado después de la Toma de Posesión, se origine por causas surgidas con anterioridad a la misma y, (iii) cualquier situación o hecho imputable al CONCEDENTE. El CONCEDENTE mantendrá indemne al CONCESIONARIO respecto de cualquier reclamo o acción de terceros que se derive de tales hechos.

- 5.22. El CONCESIONARIO será responsable ante el CONCEDENTE y el REGULADOR y los terceros por la correcta administración y uso de los Bienes Reversibles, así como por el riesgo de pérdida, destrucción y desfase tecnológico inherente a los mismos.
- 5.23. El CONCESIONARIO, con el objetivo de mitigar los riesgos del Contrato se obliga a contratar una póliza de seguro sobre los bienes en construcción, en los términos que fija la Sección XII del presente Contrato.
- 5.24. El CONCESIONARIO será responsable y estará obligado a pagar los impuestos, tasas y contribuciones que se apliquen a los Bienes Reversibles, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

DEVOLUCIÓN DE LOS BIENES REVERSIBLES

- 5.25. Producida la Caducidad de la Concesión por cualquier causa, el CONCESIONARIO tiene la obligación de devolver al CONCEDENTE dentro de los treinta (30) Días Calendario siguientes, en un único acto, o mediante entregas parciales, todas aquellas áreas de terreno comprendidas dentro del Área de la Concesión que le fueron entregadas por el CONCEDENTE en la Toma de Posesión o por constitución de servidumbres u otros actos posteriores, en buen estado de conservación (salvo el deterioro proveniente de su uso ordinario y aquellas construidas en ocasión de la Concesión), libres de ocupantes y en condiciones de uso y explotación según los parámetros técnicos del Anexo I y las indicaciones que haya efectuado el REGULADOR.

La obligación contenida en la presente cláusula no será de aplicación en los casos en que los bienes o áreas de terreno no hayan sido entregados en las condiciones previstas en el presente Contrato o que hayan sido ocupadas por razones imputables al CONCEDENTE.

- 5.26. De la misma forma, producida la Caducidad de la Concesión por cualquier causa, el CONCESIONARIO tiene la obligación de devolver al CONCEDENTE dentro de los treinta (30) Días Calendario siguientes, en un único acto, o mediante entregas parciales, los Bienes Reversibles que se hayan incorporado, hayan sido afectados a la Concesión, o constituyan bienes accesorios inseparables del objeto de la misma. Los bienes se devolverán en buen estado



de conservación (salvo el deterioro proveniente de su uso ordinario), libres de ocupantes y en caso que conforme a los términos del presente Contrato se encuentre obligado, en condiciones de uso y explotación según los parámetros establecidos en el presente Contrato, las provisiones contenidas en el Anexo I y las indicaciones que haya efectuado el REGULADOR.

Procederá únicamente la devolución de los Bienes Reversibles que estén siendo utilizados a esa fecha por el CONCESIONARIO y no respecto de aquellos que sean sustituidos o repuestos con anterioridad a la Caducidad de la Concesión.

- 5.27. Durante el acto de devolución, el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE suscribirán la respectiva Acta de Reversión de los Bienes. En el Acta se establecerá la descripción del objeto de la devolución, especificando en general, o para cada uno de sus componentes: sus características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre funcionamiento o rendimiento y demás elementos de interés.
- 5.28. Formará parte del Acta de Reversión de los Bienes el Listado de Bienes Reversibles del Inventario Final, así como cualquier otro elemento que ayude a interpretar el objeto devuelto y su condición de estado. Dentro de los elementos interpretativos podrán incluirse planos, fotografías o esquemas.
- 5.29. El Acta de Reversión de los Bienes se suscribirá en tres (3) originales, uno de los cuales será entregado al REGULADOR.
- 5.30. Los Bienes no Reversibles del CONCESIONARIO que hubiera afectado a la Concesión y que resultaren convenientes para la continuidad de las operaciones, podrán ser adquiridos por el CONCEDENTE a la terminación de la Concesión, en un plazo no mayor de seis (06) meses, contados a partir de la fecha en la cual el CONCESIONARIO pone a disposición del CONCEDENTE, la relación de los Bienes no Reversibles previa verificación de su estado de conservación y normal utilización, así como su valor real de acuerdo a las condiciones de mercado, determinado por un perito especializado a costo del CONCESIONARIO.

En ese sentido, el CONCEDENTE tiene opción preferente de compra por el plazo indicado.

DE LAS SERVIDUMBRES

- 5.31. El CONCEDENTE es responsable y se compromete a ejecutar los procedimientos de expropiación de derechos y/o de imposición de servidumbres que requiera el CONCESIONARIO para el cumplimiento de sus obligaciones conforme a este Contrato, previa solicitud de este último, conforme al procedimiento y cumpliendo los requisitos previstos en la ley de la materia, y las atribuciones conferidas por el Artículo 30 del Reglamento. Todos los costos relacionados con los procedimientos de expropiación de derechos y/o de imposición de servidumbres serán asumidos en su totalidad por el CONCEDENTE.

Las servidumbres para la ocupación de bienes privados podrán ser:



- a) De ocupación temporal de bienes de propiedad particular, indispensables para la ejecución de Obras, la Conservación y la Explotación de la infraestructura vial.
 - b) De tránsito, para la custodia, conservación y reparación de las Obras, equipos e instalaciones de la Concesión.
- 5.32. Las servidumbres, una vez impuestas, serán consideradas como derechos de la Concesión.
- 5.33. Las servidumbres de ocupación temporal, diferentes a las del Derecho de Vía, dan derecho al propietario del predio sirviente a percibir el pago de las indemnizaciones y compensaciones que establecen las Leyes y Disposiciones Aplicables. La negociación y el costo de las indemnizaciones a que hubiere lugar, como resultado de la imposición de tales servidumbres, corresponderán al CONCEDENTE, con cargo a sus propios recursos.
- 5.34. El CONCEDENTE brindará las facilidades y efectuará las coordinaciones para que el CONCESIONARIO pueda utilizar el auxilio de la fuerza pública, siempre que exista oposición del propietario o conductor del predio sirviente, sin perjuicio a que pueda iniciar las acciones legales a que hubiere lugar.
- 5.35. El CONCEDENTE reconoce el derecho del CONCESIONARIO de evitar u oponerse a cualquier reparación o modificación que intente realizar cualquier entidad pública o privada, favorecida o no con una servidumbre, y cuyo ejercicio resulte incompatible con la infraestructura vial. El CONCESIONARIO podrá solicitar al CONCEDENTE su intervención para la adecuada defensa de su derecho.
- 5.36. En caso una servidumbre se extinguiera por culpa del CONCESIONARIO y por esta razón hubiera necesidad de una nueva servidumbre, corresponderá al CONCESIONARIO obtenerla por su cuenta y costo a favor del CONCEDENTE. Por el contrario, si por alguna razón no imputable al CONCESIONARIO, éste perdiera el derecho a alguna servidumbre ya constituida, el CONCEDENTE estará obligado a obtener, por su cuenta y costo, la imposición de una nueva servidumbre a favor del CONCESIONARIO, que sustituya la anterior.



DEFENSAS POSESORIAS

5.37. El CONCESIONARIO tiene la obligación de ejercitar las siguientes modalidades de defensa posesoria a partir de la Toma de Posesión, tanto para el caso de intento de usurpación del área comprometida en el Área de la Concesión, como en el caso de actividades incompatibles con el buen uso de dicha área por parte de terceros, siempre que el CONCEDENTE efectivamente le hubiese entregado dichas áreas desocupadas al CONCESIONARIO:

- a) Defensa posesoria extrajudicial, utilizada para repeler la fuerza que se emplee contra el CONCESIONARIO y poder recobrar el bien, sin intervalo de tiempo, si fuere desposeída, pero absteniéndose siempre del empleo de vías de hecho no justificadas por las circunstancias.
- b) Defensa posesoria judicial, que el CONCESIONARIO deberá ejercitar, en caso que recaiga sobre la Concesión cualquier afectación, desposesión, ocupación, usurpación, etc., comunicar al REGULADOR dichos hechos y hacer uso de los mecanismos y recursos judiciales que le permitan



mantener indemne el derecho del CONCEDENTE sobre los Bienes de la Concesión.

- 5.38. El ejercicio de las defensas antes descritas no exime de responsabilidad al CONCESIONARIO, el cual, ante un supuesto como los descritos en el párrafo precedente, deberá coordinar inmediatamente con el CONCEDENTE la interposición de las acciones legales que éste último deberá entablar a fin de mantener indemne el derecho del CONCEDENTE sobre los Bienes de la Concesión, siempre que estos reclamos se originen en hechos ocurridos después de la transferencia de dichos bienes al CONCESIONARIO.

SECCION VI: EJECUCIÓN DE OBRAS

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 6.1. El CONCESIONARIO se obliga a ejecutar las Obras que comprenden la Etapa de Ejecución de Obras, entre las cuales se encuentran las Obras Preliminares y de Rehabilitación y Mejoramiento que se describen en la presente cláusula, sin perjuicio de las actividades de Conservación a que se refiere la Sección VII del presente contrato. Las Obras Preliminares y de Rehabilitación y Mejoramiento consideran también una fase de Actividades Preparatorias de acuerdo al siguiente detalle:

- A. Actividades Preparatorias: El CONCESIONARIO deberá iniciar las Actividades Preparatorias que se describen en esta cláusula, a más tardar a los treinta (30) Días desde la fecha en que el CONCEDENTE haya efectuado la entrega de las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión, según las condiciones de las Cláusulas 5.5, 5.6 a) y 5.7.

Las Actividades Preparatorias deberán comprender al menos las siguientes actividades y plazos para cada una de ellas según se indica a continuación:

- En un plazo máximo de treinta (30) Días contados desde la fecha de inicio de las Actividades Preparatorias, el CONCESIONARIO deberá iniciar labores de Mantenimiento Rutinario y de Emergencia para mejorar la transitabilidad del tramo afirmado San Alejandro - Neshuya.
- En un plazo no mayor a noventa (90) Días contados desde la fecha de inicio de las Actividades Preparatorias, el CONCESIONARIO deberá movilizar maquinaria, equipos y personal a la zona de Obras, construir campamentos, implementar plantas para procesamiento de material granular, e iniciar el traslado de material desde las canteras hasta la zona de la Obra.
- En un plazo máximo de ciento veinte (120) Días contados desde la fecha de inicio de las Actividades Preparatorias, el CONCESIONARIO deberá realizar el Mantenimiento del afirmado del tramo San Alejandro - Neshuya, a efectos de disminuir el tiempo de viaje de los vehículos y reducir costos de transporte; así como facilitar el traslado de sus equipos.

Habiendo cumplido lo señalado anteriormente, el CONCESIONARIO deberá comunicarlo al REGULADOR y al CONCEDENTE mediante documento escrito.



B. OBRAS PRELIMINARES

Las Obras Preliminares que deberá desarrollar el CONCESIONARIO y que se presentan en detalle en el Anexo 9 de las Bases del Concurso, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6-1 A: Obras Preliminares de la Concesión

RUTA NACIONAL	TRAMO	LONGITUD (Km)	OBRAS
16A	Tingo María - Huanuco	117.910	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de sobrecapa delgada de mezcla asfáltica con agregado de granulometría discontinua (BBUM) en los subtramos buenos y regulares distintos a los que requieren obras en la Primera Etapa, según se indica en cuadro 6-1B.• Reposición de señalización horizontal en estos sub tramos.
03N	Huanuco - Chicrín	81.990	<ul style="list-style-type: none">• Mejoramiento de drenajes, obras de arte y estabilización de taludes en zonas críticas.
03N	Chicrín - La Oroya	149.100	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de sobrecapa delgada de mezcla asfáltica con agregado de granulometría discontinua (BBUM) en todo el tramo.• Reposición de señalización horizontal.• Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte.• Estabilización de taludes en sectores críticos.
03S 03B	La Oroya - Huancayo	119.548	<ul style="list-style-type: none">• Estabilización de taludes en zonas críticas.• Aplicación de sobrecapa delgada de mezcla asfáltica con agregado de granulometría discontinua (BBUM) en subtramo Puente Matachico - Huancayo.• Reposición de señalización horizontal.
20	La Oroya - Puente Ricardo Palma	135.392	<ul style="list-style-type: none">• Estabilización de taludes en zonas críticas.• Aplicación de sobrecapa delgada de mezcla asfáltica con agregado de granulometría discontinua (BBUM) en todo el tramo.• Reposición de señalización horizontal.

Las Obras Preliminares de la Concesión se concluirán a más tardar dentro de los dieciocho (18) meses posteriores al cumplimiento de las condiciones indicadas en la Cláusula 6.14.

C. OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO

Las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento que deberán desarrollarse se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6-1B: Obras de Rehabilitación y Mejoramiento

RUTA NACIONAL	TRAMO	LONGITUD (Km)	OBRAS
16B	Neshuya - San Alejandro	51.2	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentación de todo el tramo. • Instalación de nuevo sistema de drenaje y subdrenaje. • Solución a sectores críticos • Obras de seguridad Vial. • Reemplazo del Puente San Alejandro.
16B	Puente Pumahuasi - Tingo María	12.00	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento acceso puente Pumahuasi.
03N	Tingo María - Huánuco	117.910	<ul style="list-style-type: none"> • Puente Tambillo Grande • Refuerzo de los pavimentos en el sector Caracol-Huánuco. • Rehabilitación de pavimentos en el sector Tingo María-Caracol. • Obras de protección ribereña • Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte. • Reposición de la señalización horizontal.
03N	Huánuco - Chicrín	81.990	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de pavimentos. • Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte. • Reposición de la señalización horizontal.
03N	Chicrín - La Oroya	149.100	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilización de taludes en sectores críticos. • Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte.
03S 03B	La Oroya - Huancayo	119.8	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilización de taludes en sectores críticos. • Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte.
020	La Oroya - Puente Ricardo Palma	135.392	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilización de taludes en sectores críticos. • Obras de puesta a punto en puentes y obras de arte.

Las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento de la Etapa de Ejecución de Obras se concluirán a más tardar dentro de los veinticuatro (24) meses posteriores al cumplimiento de las condiciones indicadas en la Cláusula 6.14.



SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS

- 6.2. Corresponde al REGULADOR, directamente o a través del supervisor de Obras, efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen durante el desarrollo de las Obras indicadas en la cláusula precedente. En caso que el REGULADOR opte por designar a un supervisor de Obras, deberá informar fehacientemente por escrito al CONCESIONARIO en un plazo máximo de cinco (5) Días, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato con el supervisor antes indicado.
- 6.3. El CONCESIONARIO deberá dar al REGULADOR o al supervisor de Obras y al equipo que éste disponga, de ser el caso, libre acceso al Área de la Concesión para realizar sin obstáculos su labor con la exactitud requerida.

DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DEFINITIVA

- 6.4. La ejecución de las Obras a que se hace referencia en la Cláusula 6.1, se realizará de acuerdo a la Propuesta Técnica presentada por el CONCESIONARIO al obtener la buena pro del Concurso.

Para estos efectos, el CONCESIONARIO deberá elaborar el Proyecto de Ingeniería Definitiva de las Obras propuestas en su Propuesta Técnica, conforme a las especificaciones exigidas en las Bases y el Contrato, así como otras innovaciones tecnológicas que considere pertinente.

El Proyecto de Ingeniería Definitiva deberá ser realizado conforme a las normas técnicas y estándares establecidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

- 6.5. El CONCESIONARIO presentará a consideración del CONCEDENTE con copia al REGULADOR el Proyecto de Ingeniería Definitiva para las Obras Preliminares y de Rehabilitación y Mejoramiento indicadas en la Cláusula 6.1, el cual señalará que el Estudio de Impacto Ambiental indicado en la Cláusula 13.6 se efectuará concordado con el Proyecto de Ingeniería Definitiva y será entregado a más tardar a los ciento cincuenta (150) Días Calendarios contados desde la Fecha de Suscripción del Contrato, pudiendo el EIA entregarse con una diferencia que no exceda de 60 Días Calendario.

Dicho Proyecto de Ingeniería Definitiva, deberá ser presentado por el CONCESIONARIO en forma de Expediente Técnico, cuyo contenido deberá incluir, entre otros, memoria descriptiva, trazo de la vía, estudios geológicos y geotécnicos, estudios de suelos, hidrología, señalización y seguridad vial, sustento de las explanaciones y estabilidad de taludes, cálculos y diseños estructurales de obras de arte, pontones y/o puentes, planillas de cálculo y planillas resúmenes de metrados, planos, listados de subpartidas definidas por el Proyecto de Ingeniería Definitiva y el presupuesto a precios de mercado.

El desarrollo y alcance de los componentes del Expediente Técnico estará dado por el tipo de obra a ejecutar.

- 6.6. El CONCEDENTE dispondrá de un plazo máximo de treinta (30) Días, a partir de recibido el Proyecto de Ingeniería Definitiva por parte del CONCESIONARIO, para emitir las observaciones correspondientes, las cuales deberán estar debidamente sustentadas o aprobar el proyecto presentado. A tal efecto, se deberá contar con la previa opinión del REGULADOR quien



emitirá su opinión sobre la misma materia, disponiendo asimismo de un plazo máximo de treinta (30) Días para emitir su pronunciamiento, el cual deberá ser remitido al CONCEDENTE para su evaluación. En caso que el CONCEDENTE no se pronuncie en el plazo señalado, no se entenderá por aprobado el proyecto presentado, en cuyo caso corresponderá la ampliación del plazo previsto para el cierre financiero y para la ejecución de Obras.

El CONCESIONARIO dispondrá de un plazo máximo de quince (15) Días para subsanar las observaciones formuladas por el CONCEDENTE, desde la fecha en que le hayan sido debidamente notificadas.

Acto seguido, el CONCEDENTE dispondrán de quince (15) Días para evaluar las subsanaciones presentadas por el CONCESIONARIO. A tal efecto, se deberá contar con la previa opinión del REGULADOR. De no estar el CONCEDENTE de acuerdo con las subsanaciones presentadas, la discrepancia será resuelta por tres peritos independientes, designados de la misma forma prevista para la designación de árbitros en la Sección XVIII del presente contrato.

- 6.7. Sin perjuicio de lo previsto en la Cláusula 6.5, el CONCESIONARIO podrá presentar parcialmente para aprobación, el Proyecto de Ingeniería Definitiva por tramos, cumpliendo en todo caso el plazo máximo para el total del proyecto indicado en dicha cláusula, y teniendo en consideración lo señalado en la Cláusula 6.1 y 6.5.

Se debe entender por el término "parcialmente", a subtramos o sectores del tramo concesionado. En tal sentido, los Expedientes Técnicos presentados por el CONCESIONARIO, sólo podrán ser materia de evaluación si contienen la información que se precisa en las Cláusulas 6.1 y 6.5, de lo contrario se considerarán como no presentados.

- 6.8. El CONCEDENTE podrá proponer al CONCESIONARIO mediante documento escrito, modificaciones al Proyecto de Ingeniería Definitiva, las mismas que para ser incorporadas en el proyecto, requerirá la opinión del REGULADOR y la aceptación del CONCESIONARIO. Para tal fin, el CONCESIONARIO entregará al CONCEDENTE un diseño conceptual de dichas modificaciones.

Estas solicitudes de modificación presentadas por el CONCEDENTE no darán lugar a la modificación del plazo final de ejecución de Obra o al reconocimiento de compensaciones adicionales, salvo que las Partes lo hubieren convenido, para lo cual se requerirá la opinión previa del REGULADOR.

Para aquellas modificaciones propuestas por el CONCEDENTE y aceptadas por el CONCESIONARIO, que resulten con un presupuesto inferior al presupuesto contemplado en su Expediente Técnico, dicho monto que resulte de la diferencia que se produzca, deberá ser reinvertido íntegramente en Obras Adicionales solicitadas por el CONCEDENTE mediante documento escrito. En su defecto, si las modificaciones propuestas por el CONCEDENTE, resultan con un presupuesto superior al presupuesto contemplado en el Expediente Técnico del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE compensará al CONCESIONARIO con arreglo al mecanismo previsto para las Obras Adicionales señalado en la Cláusula 6.32 y siguientes.



En caso las Partes no lleguen a un acuerdo en la modificación propuesta por el CONCEDENTE, el Proyecto de Ingeniería Definitiva a ser evaluado será el inicialmente presentado.

El CONCESIONARIO, por iniciativa propia podrá presentar al CONCEDENTE, a través del REGULADOR, modificaciones a la Ingeniería Definitiva, así como el uso de los materiales, métodos de construcción o tecnología empleada, según aparezcan en el mercado y generen una mejora en la calidad de la infraestructura o de los servicios.

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

Durante la elaboración del Proyecto de Ingeniería Definitiva, el CONCESIONARIO se encuentra obligado a proporcionar al REGULADOR y al CONCEDENTE, toda la información disponible que estos últimos soliciten y facilitarle el acceso a las actividades y estudios que el CONCESIONARIO realice para este fin. La información deberá ser presentada en un plazo que no será mayor de diez (10) Días Calendario, contados a partir de la fecha en que el REGULADOR y/o el CONCEDENTE hayan formulado por escrito la solicitud correspondiente.

Cabe señalar que la información presentada por el CONCESIONARIO no constituye la presentación parcial del Proyecto de Ingeniería Definitiva a que se refiere la Cláusula 6.4 del presente Contrato.

LIBRO DE OBRA Y DE SUGERENCIAS

6.9. A partir del inicio de las Obras en los plazos indicados en la Cláusula 6.1, el CONCESIONARIO se obliga a abrir y mantener un Libro de Obra y un Libro de Sugerencias. En dicho Libro de Obra se anotarán los hechos más importantes durante la ejecución de Obras, Rehabilitación y el Mejoramiento de las mismas, incluyendo entre otros: relación de fuentes de materiales que se estén empleando; relación de proveedores y subcontratistas; copia de resultados de ensayo o de pruebas de puesta en funcionamiento; copia de comunicaciones entre el CONCESIONARIO y el REGULADOR; copia de los Informes de Avance de Obra; copia de cubicaciones mensuales; relación de los eventos que han afectado el cumplimiento del calendario de avance; consultas y respuestas entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE referido a todo evento; y cualquier otra información útil para documentar el proceso de ejecución de Obras, Rehabilitación y Mejoramiento de las Obras. Se anotarán, por último, las condiciones en que se pone en servicio la Obra.

6.10. Los Libros de Obra deberán llevarse en original y dos copias. Las páginas deberán estar legalizadas notarialmente, numeradas correlativamente, pudiendo adoptarse el sistema mecanizado de hojas sueltas. Los Libros de Sugerencias deberán observar lo señalado en el Reglamento de Atención de Reclamos y Solución de Controversias del REGULADOR.

Tanto el CONCEDENTE como el REGULADOR tendrán libre acceso al Libro de Obra durante el Periodo de Obras. Una vez puesta en servicio la Obra, los originales serán entregados al REGULADOR, quedando un juego de copias en poder del CONCESIONARIO y otro en poder del CONCEDENTE.

Del mismo modo, el CONCESIONARIO se obliga a abrir a partir de la Fecha de Inicio de Explotación a que se refiere la Cláusula 8.10, un Libro de Sugerencias



por cada unidad de peaje, de conformidad con lo establecido por las Normas Regulatorias.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- 6.11. Con una anticipación de quince (15) Días al inicio de las Obras indicadas en la Cláusula 6.1, el CONCESIONARIO deberá presentar en medios magnéticos y físicos para aprobación del REGULADOR el Programa de Ejecución de Obras que incluya tiempos de ejecución de todas las Subpartidas relativas a la Obra correspondiente para su culminación.

El Programa de Ejecución de Obras deberá respetar los plazos máximos establecidos en la Cláusula 6.1.

En caso de demora en la ejecución de las Obras por causa imputables al CONCESIONARIO, se aplicarán las penalidades previstas en el Anexo IX. Si las penalidades acumuladas alcanzan un monto equivalente al 10 % de la Inversión Proyectada Referencial, el CONCEDENTE podrá proceder a la resolución del Contrato y, en consecuencia, a la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, sin perjuicio del cobro de las penalidades devengadas.

En el Programa de Ejecución de Obras deberá considerarse los Hitos Constructivos de acuerdo a lo señalado en la Sección II del Anexo A del presente Contrato.

- 6.12. El CONCESIONARIO se obliga a no interrumpir el tránsito a lo largo de la carretera para la realización de las Obras, para lo cual deberá desarrollar y presentar al REGULADOR un Plan de Tránsito Provisorio y un Plan de Seguridad Vial, que incluya los desvíos y la señalización respectiva. Éstos deberán ser aprobados por una única vez y su cumplimiento debe ser verificado por el REGULADOR.

El Programa de Ejecución de Obras deberá ser confeccionado teniendo en cuenta que éste deberá garantizar que únicamente para ocurrencias excepcionales el tránsito será interrumpido por un período mayor a seis (06) horas por día, previa coordinación con el REGULADOR en el Tramo intervenido durante todo el Período de Obras.

ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

- 6.13. El Programa de Ejecución de Obras indicado en la Cláusula 6.11 del Contrato deberá ser presentado para el Período de Obras, tomará en cuenta los porcentajes correspondientes y los requerimientos mínimos de avance de obra señalados en el Numeral 2.2 del Anexo A.

El Programa de Ejecución de Obras deberá contemplar la totalidad de las Subpartidas y cantidades necesarias para la ejecución de las obras, de los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados, total o parcialmente y tiene como principal finalidad el control de la ejecución de las Obras; no pudiendo ser modificado sin la previa aprobación del REGULADOR.

INICIO DE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

6.14. La Etapa de Ejecución de Obras que comprende las Obras Preliminares y las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento, indicadas en la Cláusula 6.1, a excepción de las Actividades Preparatorias, deberán iniciarse una vez que se haya acreditado el cierre financiero y siempre que se haya dado cumplimiento a las siguientes exigencias, lo cual no podrá exceder de veinte (20) Días:

- a) El CONCEDENTE haya efectuado la entrega de las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión.
- b) El CONCESIONARIO haya presentado copia legalizada de los contratos de construcción, en los términos establecidos en las Bases, a más tardar veinte (20) Días antes de la fecha del inicio de Obras Preliminares y las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento.
- c) El CONCESIONARIO haya presentado la documentación que acredite la inscripción en la Oficina Registral correspondiente, de los Estatutos de la persona jurídica que actuará como Constructor, en caso se haya presentado un consorcio de Constructores, la misma que deberá haberse constituido con los integrantes del consorcio en las mismas proporciones que fueron presentadas para efectos de la precalificación como Constructor, o en su caso la documentación que acredite el contrato de consorcio a ser celebrado por los constructores.

Asimismo, el CONCESIONARIO debe haber presentado copia legalizada notarialmente de los asientos del libro de matrícula de acciones o documento equivalente donde conste la conformación a la Fecha de Suscripción del Contrato del accionariado o de las participaciones del Constructor, en caso se haya presentado como consorcio de Constructores. Dicha documentación no será necesaria en caso la participación del Constructor se haya formalizado mediante la suscripción de un contrato de consorcio.

- d) Se haya aprobado los Proyectos de Ingeniería Definitiva.
- e) Se haya aprobado el Estudio de Impacto Ambiental.
- f) El CONCESIONARIO haya cumplido con entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, de acuerdo a lo señalado en la Cláusula 11.2.

Verificadas las exigencias indicadas en los Literales a), b), c), d) y e), el CONCESIONARIO deberá presentar en un plazo no mayor a cinco (05) Días la garantía referida en el Literal f) antes indicado. En caso el CONCESIONARIO no cumpla con presentar la garantía en el plazo máximo previsto, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades, el plazo correspondiente a la Etapa de Ejecución de Obras no será prorrogado.

6.15. El CONCESIONARIO podrá solicitar al REGULADOR la modificación de los plazos parciales contenidos en el Programa de Ejecución de Obras.



- 6.16. Las solicitudes de modificación de los plazos a los que se refiere la cláusula anterior, se sujetarán a lo establecido en la Cláusula 4.4.
- 6.17. Si la modificación de plazo ocurre por causa de la imposibilidad del CONCEDENTE para efectuar la entrega de la totalidad de las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión, de acuerdo con los plazos indicados en la Cláusula 5.6, se aplicará lo dispuesto en la Cláusula 5.7.
- 6.18. Las modificaciones de plazo que sean aprobadas, podrán generar la reformulación del Programa de Ejecución de Obras, con opinión favorable del REGULADOR.
- 6.19. En el caso que el Inicio de las Obras se retrase por un hecho imputable al CONCEDENTE, el CONCESIONARIO podrá solicitar al REGULADOR que el plazo de ejecución de obras se amplie proporcionalmente a dicha demora.

CIRCULACIÓN DEL TRÁNSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

- 6.20. El CONCESIONARIO queda obligado, mientras ejecute las Obras de Rehabilitación, Mejoramiento y Mantenimiento de las Obras y la Explotación del Servicio, a cumplir las Leyes y Disposiciones Aplicables en materia de gestión de tráfico contenidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras (EG-2000), aprobada mediante R.D. 11-46-2000-MTC/15.17 del 23 de diciembre de 2000, así como, a seguir las indicaciones del Proyecto de Ingeniería Definitiva y a cumplir con las indicaciones y recomendaciones que al respecto determine el REGULADOR, las cuales no podrán establecer obligaciones adicionales para el CONCESIONARIO, a aquellas previstas en este contrato y en las Leyes y Disposiciones Aplicables. El cumplimiento de esta obligación no implicará el pago de compensación extraordinaria alguna para el CONCESIONARIO, distinta a la contemplada en la subpartida de mantenimiento de tránsito y seguridad vial establecida en el Proyecto de Ingeniería Definitiva.
- 6.21. Sin perjuicio de lo establecido en la cláusula que antecede, corresponde al CONCESIONARIO mantener transitables para todo tipo de vehículos, a su costo, los caminos públicos o variantes por los que fuera necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de Obras. Dichos caminos deberán permitir el tránsito y reunir todas las condiciones como para permitir un tráfico fluido, de acuerdo con lo establecido en el Expediente Técnico, de ser el caso y teniendo en consideración lo señalado en la Cláusula 6.12.
- 6.22. Para el cumplimiento de la obligación descrita en la cláusula anterior el CONCESIONARIO se obliga a presentar al REGULADOR para su aprobación, con treinta (30) Días Calendario de anticipación al inicio de cualquier tarea de Rehabilitación o Mejoramiento, un plan de tránsito provisorio, con expresa mención de los métodos, procedimientos y tecnologías que aseguren el tránsito fluido en todo el sector afectado por las Obras. El REGULADOR emitirá su aprobación u opinión en un plazo no mayor a doce (12) Días. En caso de no emitir pronunciamiento se entenderá que el Plan de Tránsito Provisorio ha sido aprobado. El REGULADOR podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento del plan de tránsito provisorio y aplicar las sanciones que corresponda en caso de comprobarse incumplimientos. Una vez puesto en práctica el plan, el REGULADOR podrá, previo acuerdo con el CONCESIONARIO, proponer modificaciones al mismo.



- 6.23. De conformidad con la normatividad vigente sobre la materia, el **CONCESIONARIO** está obligado a garantizar la seguridad del tránsito debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, en el lugar de las Obras y durante todo el período de ejecución de las mismas.
- 6.24. A través de la utilización de carteles, avisos y/o letreros, el **CONCESIONARIO** deberá comunicar a la población afectada y Usuarios sobre las actividades indicadas y, con por lo menos setenta y dos (72) horas de anticipación.

En caso de requerirse intervenciones en el Área de Concesión, por parte del **CONCEDENTE** y que tengan vinculación directa con la prestación del Servicio a cargo del **CONCESIONARIO**, el **CONCEDENTE** se obliga a efectuar las coordinaciones con el **CONCESIONARIO** para no afectar el cumplimiento de sus obligaciones.

REPORTES DE AVANCE DE OBRAS

- 6.25. El **CONCESIONARIO** deberá proporcionar al **REGULADOR** Reportes de Avance de Obra relativos al desarrollo de la ejecución de las Obras, conforme se indica en el Numeral 2.3 del Anexo A del presente Contrato. El costo de la preparación de los informes corresponderá al **CONCESIONARIO** y oportunamente junto con el **REGULADOR** convendrán en el formato más apropiado a utilizar.

Los Reportes de Avance de Obras sustentarán la ejecución de los avances de Obras, los mismos que deberán ser certificados por el **REGULADOR**, en los términos y condiciones indicados en el Anexo A.

El alcance y definición de Hito Constructivo, el procedimiento de control de avance, el procedimiento de emisión del CAO por parte del **REGULADOR**, la certificación por parte del **CONCEDENTE**, así como el procedimiento de emisión de un CAO por Partidas, se encuentra regulado en el Anexo A del Contrato.

ACEPTACIÓN DE LAS OBRAS

- 6.26. Terminado el último Hito Constructivo, en forma previa a la solicitud del último CAO, conforme al procedimiento indicado en el Anexo A, el **CONCESIONARIO** presentará al **REGULADOR**, con copia al **CONCEDENTE**, un informe conteniendo como mínimo la descripción final de las Obras, hechos relevantes durante la ejecución de las mismas, resumen de los ensayos realizados, los planos "as built", incluido el Inventario de Obra, entre otros.

El **REGULADOR** tiene un plazo de veinte (20) Días, a partir de la presentación del informe por el **CONCESIONARIO**, para revisar dicho documento y emitir opinión acerca de la culminación de las Obras.

- 6.27. En caso el **REGULADOR** encuentre defectos menores cuya subsanación no represente más del uno por ciento (1%) de la Inversión Proyectada Referencial, el **CONCESIONARIO** dentro del plazo de diez (10) Días a partir de recibida la notificación del **REGULADOR**, deberá efectuar la subsanación de las observaciones, sin que sea aplicable la sanción establecida en el Anexo IX por dicho plazo.

En caso el REGULADOR encuentre defectos mayores, es decir, aquellos cuya subsanación represente entre el uno por ciento (1%) y el diez por ciento (10%) de la Inversión Proyectada Referencial, sin perjuicio de la penalidad descrita en la Tabla N° 3 del Anexo IX del Contrato, el CONCESIONARIO deberá cumplir dentro del plazo de veinte (20) Días a partir de recibida la notificación del REGULADOR, con levantar las observaciones o subsanar las irregularidades detectadas por el REGULADOR.

En caso el REGULADOR encuentre defectos graves, es decir, aquellos cuya subsanación represente más del diez por ciento (10%) de la Inversión Proyectada Referencial, el CONCEDENTE procederá a resolver el Contrato conforme a lo prescrito en la Sección XVI y a exigir la indemnización por los daños y perjuicios que correspondan, sin perjuicio de las penalidades que haya cobrado o se hayan devengado previamente.

En caso que venza el plazo fijado por el REGULADOR sin que el CONCESIONARIO efectúe las subsanaciones correspondientes, el CONCEDENTE procederá a resolver el Contrato conforme a lo prescrito en la Sección XVI y a exigir la indemnización por los daños y perjuicios que correspondan, sin perjuicio de las penalidades que haya cobrado o se hayan devengado previamente.

De haberse culminado las Obras, el REGULADOR deberá continuar el procedimiento de aceptación de las Obras aún cuando se hubieren suspendido las obligaciones conforme a la Sección XVI, siempre y cuando la causal de suspensión de las obligaciones no le impida continuar el procedimiento de aceptación de las Obras.

- 6.28. Una vez subsanadas las observaciones, o en el supuesto en que el informe del CONCESIONARIO señalado en la Cláusula 6.26 no haya contemplado observaciones del REGULADOR, el CONCESIONARIO procederá a solicitar la emisión del último CAO y la aceptación de la totalidad de las Obras al REGULADOR, quien tendrá un plazo de veinte (20) Días, a partir de recibida la solicitud, para emitir el CAO y comunicar la aceptación de las Obras.
- 6.29. En caso que el CONCEDENTE tenga observaciones las comunicará por escrito al CONCESIONARIO dentro del plazo previsto en el numeral anterior, remitiendo copia de la misma al REGULADOR para conocimiento, a fin que el CONCESIONARIO efectúe las subsanaciones o presente las respuestas técnicas correspondientes en el plazo máximo de veinte (20) Días.

En caso que venza el plazo establecido sin que el CONCESIONARIO efectúe las subsanaciones correspondientes, o sus respuestas técnicas resulten insatisfactorias a consideración motivada del CONCEDENTE, este último procederá a resolver el Contrato conforme a lo prescrito en la Sección XVI y a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, sin perjuicio de las penalidades que haya cobrado o se hayan devengado previamente.

- 6.30. El REGULADOR emitirá el último CAO únicamente cuando el CONCESIONARIO hubiere dado pleno cumplimiento a las observaciones debidamente comunicadas. A la vez, procederá a notificar al CONCESIONARIO y al CONCEDENTE la aceptación de la totalidad de las Obras.

- 6.31. La fecha de la aceptación de las Obras constituirá la fecha de finalización de las mismas.

OBRAS ADICIONALES

- 6.32. Si durante la vigencia de la Concesión cualquiera de las Partes determinara la necesidad de realizar Obras Adicionales, resultará de aplicación el procedimiento previsto en las cláusulas siguientes.
- 6.33. En el caso indicado en la cláusula anterior, la Parte que solicita las Obras Adicionales deberá presentar un informe al REGULADOR, con copia a la otra Parte, que sustente la necesidad de realizar dichas obras. Corresponderá al CONCEDENTE autorizar la ejecución de Obras Adicionales, de ser el caso.

OBRAS ADICIONALES ASUMIDAS POR EL CONCESIONARIO POR MUTUO ACUERDO ENTRE LAS PARTES

- 6.34. Estas Obras Adicionales podrán ser construidas o contratadas por el CONCESIONARIO, en caso de existir mutuo acuerdo entre las Partes, respecto a la realización de las Obras Adicionales, en el precio de ellas y en el mecanismo de pago, para lo cual será necesaria la opinión previa del REGULADOR. En este caso, las inversiones de las Obras Adicionales serán asumidas por el CONCESIONARIO, con cargo a los recursos del CONCEDENTE, en función al mecanismo que acuerden las Partes.
- 6.35. El CONCEDENTE o el CONCESIONARIO podrán solicitar dichas Obras Adicionales hasta dos (2) años antes del término de la Concesión. Para ello una de las Partes enviará a la otra una solicitud de realización de las Obras Adicionales, acompañada de un expediente técnico donde se detallarán los volúmenes de Obras Adicionales a construir y los plazos en que se requerirían.
- 6.36. Los volúmenes de Obra Adicionales y su valor serán determinados de común acuerdo entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE.
- 6.37. El monto de inversión agregado de todas las Obras Adicionales que se acuerden en virtud de las cláusulas anteriores no podrá superar en conjunto el 10% del monto de la Inversión Proyectada Referencial sin incluir el IGV.

OBRAS ADICIONALES ASUMIDAS DIRECTAMENTE POR EL CONCEDENTE

- 6.38. Cuando no exista mutuo acuerdo entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE para las Obras Adicionales, el CONCEDENTE convocará a un procedimiento administrativo de selección para la contratación de la ejecución de las mismas, de conformidad con la normativa vigente en materia de obras públicas, para lo cual será necesaria la opinión previa del REGULADOR. En dicho procedimiento podrá participar el CONCESIONARIO.

Las condiciones técnicas del contrato para la ejecución de las Obras Adicionales, serán fijadas por el CONCEDENTE, en coordinación con el CONCESIONARIO de forma tal de garantizar la buena ejecución de la obra contratada.

- 6.39. Las inversiones de las Obras Adicionales, serán asumidas directamente por el CONCEDENTE. A todos los efectos, resultará de aplicación lo establecido en la Cláusula 7.11 y siguientes.



El monto de inversión agregado de todas las Obras Adicionales que se acuerden en virtud de las cláusulas anteriores no podrá superar en conjunto el 10% del monto de la Inversión Proyectada Referencial sin incluir el IGV.

- 6.40. El contratista que resulte elegido en el proceso indicado en la Cláusula 6.37 se comprometerá mediante contrato, con cargo a reposición y al pago de indemnizaciones, a no dañar las Obras existentes a cargo del CONCESIONARIO, para lo cual entregará al CONCEDENTE, una carta fianza bancaria por el monto que éste establezca, en garantía del cumplimiento de las obligaciones a su cargo que emanen del contrato celebrado para tal fin. A efectos de proceder a ejecutar la carta fianza, en el caso que el contratista cause daño a las Obras existentes a cargo del CONCESIONARIO, este último deberá remitir un informe debidamente fundamentado al REGULADOR. Una vez recibido el informe, el REGULADOR tendrá un plazo máximo de doce (12) Días y en caso de corroborar los hechos que ocasionaron el daño, procederá la ejecución de la carta fianza.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS ADICIONALES

- 6.41. Corresponderá al CONCESIONARIO encargarse de la Conservación de las Obras Adicionales a partir de su ejecución o recepción en caso sean ejecutadas por terceros, para lo cual el CONCEDENTE definirá un costo anual de mantenimiento de dichas obras (CAM), y solicitando para tales efectos la opinión del REGULADOR, le ofrecerá al CONCESIONARIO el pago trimestral correspondiente al costo anual del mantenimiento de dichas Obras Adicionales. Si ésta acepta dicho pago, entonces se aplicará a partir del trimestre siguiente a dicha aceptación.

En caso que el CONCESIONARIO no acepte dicho valor entonces éste procederá a ser definido a través de un estudio de peritaje independiente, el mismo que será elaborado por una empresa que será elegida conforme al procedimiento establecido en el párrafo siguiente, de común acuerdo por el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE y pagado en partes iguales.

El procedimiento de elección del perito involucra que el CONCEDENTE en coordinación con el REGULADOR propongan cuatro (04) entidades de reconocido prestigio nacional o internacional al CONCESIONARIO para realizar el peritaje. De estas cuatro (04) entidades el CONCESIONARIO deberá contratar a una en un plazo de treinta (30) Días de recibida la propuesta, informando al CONCEDENTE con copia al REGULADOR. De no ocurrir esta contratación, se entenderá que el CONCESIONARIO autoriza irrevocablemente al REGULADOR para que en su nombre y representación contrate al perito según su leal saber y entender. En este caso, el pago del total de los honorarios estará a cargo del CONCESIONARIO.

Las Partes reconocen que el peritaje se realiza a mero arbitrio del perito, no siendo impugnable, salvo que se pruebe la mala fe del mismo.

Dicho procedimiento se aplicará cuantas veces se produzca la necesidad de realizar Obras Adicionales.



COMPROMISO DE CONTRATAR MANO DE OBRA LOCAL PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS

- 6.42. El CONCESIONARIO se compromete a realizar todos sus mejores esfuerzos para que él directamente o a través de él o los constructores, se contrate para la ejecución de las Obras, a personas naturales residentes de los lugares de influencia en donde se ejecutarán las Obras, en tanto se encuentre mano de obra calificada disponible.

Disposiciones aplicables al Ducto

- 6.43. Adicionalmente a las estipulaciones previstas en los párrafos precedentes, el CONCESIONARIO de acuerdo a las instrucciones del CONCEDENTE podrá construir canalizaciones, ductos y cámaras para una línea de fibra óptica dentro del Derecho de Vía en el tramo comprendido entre la ciudad de La Oroya y Pucallpa.

Esta obra se efectuará conforme a las especificaciones técnicas que imparta el CONCEDENTE, mediante una comunicación oficial.

A fin de determinar el reconocimiento del monto de inversión correspondiente, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR, un expediente técnico a más tardar a los cinco (05) meses posteriores a la comunicación antes indicada. Dicho expediente deberá incluir un presupuesto a suma alzada.

Si el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, está de acuerdo con el presupuesto presentado por el CONCESIONARIO, autorizará por escrito al CONCESIONARIO a realizar las actividades previstas.

A tal efecto, será de cargo del CONCEDENTE definir oportunamente los recursos necesarios para viabilizar la ejecución de esta obra, previa opinión favorable del Ministerio de Economía y Finanzas.

La oportunidad de ejecución de estas obras para cada sub tramo o parte de ellas, se podrá realizar durante las actividades de puesta a punto, o durante la ejecución de las labores de mantenimiento periódico o en otras fechas que pudieran ser autorizadas por el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO no será responsable por la Conservación y Mantenimiento de los ductos y cámaras.

- 6.44. Durante la vigencia de la Concesión, el CONCEDENTE puede determinar la necesidad de realizar Obras, Rehabilitaciones, Mejoramientos, Reforzamientos o Puestas a Punto no previstas entre las obligaciones del CONCESIONARIO.

En este caso, el CONCEDENTE efectuará la respectiva Obra, Rehabilitación, Mejoramiento, Reforzamiento o Puesta a Punto con sus recursos propios, de conformidad con la normatividad vigente sobre proyectos de inversión pública y las Contrataciones y Adquisiciones del Estado.



SECCION VII: DE LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

- 7.1. El CONCESIONARIO se obliga a efectuar la Conservación de los Bienes Reversibles que reciba del CONCEDENTE, desde la Toma de Posesión hasta la fecha de Caducidad de la Concesión, así como respecto de otros Bienes Reversibles que incorpore o sean incorporados a la Concesión, desde el momento de la incorporación y mientras dure la vigencia del Contrato.
- 7.2. El CONCESIONARIO efectuará las labores de Conservación de la infraestructura que sean necesarias para alcanzar y mantener los niveles de servicio que se encuentran establecidos en el Anexo I del presente Contrato.
- 7.3. En la ejecución de las labores de Conservación se respetará igualmente la normatividad vigente sobre mantenimiento de vías en todo en lo que no se oponga a lo establecido en el Anexo I.

Las labores de Conservación a efectuar por el CONCESIONARIO en los diferentes Tramos se ajustarán siempre para alcanzar los Índices de Serviciabilidad.

El mantenimiento de la señalización horizontal en el tramo comprendido entre Ricardo Palma y La Oroya debe respetar el ancho mínimo de calzada de 6.60 m. de acuerdo a lo previsto en el Anexo I.

SUPERVISIÓN DE CONSERVACIÓN

- 7.4. Corresponde al REGULADOR efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen para el desarrollo de las labores de Conservación indicadas en esta sección del Contrato.
- 7.5. El CONCESIONARIO dará al REGULADOR, o a quien éste designe, libre acceso al Área de la Concesión para realizar sin obstáculos su labor.

PLANES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 7.6. La obligación asumida por el CONCESIONARIO conlleva la responsabilidad de definir las técnicas, procedimientos y la oportunidad de las labores de Conservación y Mantenimiento. A tales efectos, dentro de los plazos establecidos en el Anexo I, el CONCESIONARIO presentará al REGULADOR un plan referencial de Conservación y Mantenimiento de los bienes recibidos de acuerdo a las normas de supervisión establecidas por el REGULADOR.

El plan incluirá la descripción y justificación de las políticas utilizadas, el cronograma de las operaciones a realizar, las mediciones de índices sobre las que se basa y su justificación técnica general, todo ello de conformidad con las disposiciones del Anexo I del Contrato y de su propuesta técnica. El plan deberá garantizar el tránsito fluido en los términos de la Cláusula 6.12.

El plan de Conservación y Mantenimiento podrá ser modificado en caso se presenten circunstancias extraordinarias, incluyendo el aumento de los ejes

previstos en la Propuesta Técnica, debiendo ser evaluadas por el REGULADOR y aprobadas por el CONCEDENTE.

A la presentación del primer Plan Referencial de Mantenimiento, que incluya Mantenimiento Periódico a cualquier Tramo de la Concesión, el CONCESIONARIO deberá indicar los Sub-Tramos que ha definido para ejecutar el Mantenimiento Periódico en toda la vía, respetando la clasificación de Sub tramos contenida en el Anexo 9 de las Bases, Términos de Referencia, Descripción de las Obras en los Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro. Esta definición de los Sub-Tramos, para la ejecución de los Mantenimientos Periódicos, se mantendrá durante toda la vigencia de la Concesión. En caso sea necesario modificar la clasificación, la nueva propuesta sustentada deberá ser presentada al REGULADOR para su evaluación y la aprobación de CONCEDENTE.

El procedimiento para el financiamiento de las actividades de Mantenimiento Periódico se regirá de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 9.13.

MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA

- 7.7. En caso que sucediera una situación que requiera Mantenimiento de Emergencia, el CONCESIONARIO realizará bajo su costo, las labores que sean necesarias para recuperar la transitabilidad de la vía en el menor plazo posible, conforme a lo indicado en el Anexo I, siempre que la geografía lo permita, para lo cual deberá utilizar los bienes y equipos que a la fecha de la ocurrencia tenga utilizando en otros sectores del Tramo Vial. El CONCESIONARIO deberá dar cuenta al CONCEDENTE con copia al REGULADOR de las medidas tomadas, o de su imposibilidad para implementar medidas de emergencia por las condiciones geográficas presentadas, en un plazo no mayor de dos (02) Días Calendario de verificada la emergencia.

Las situaciones que corresponden a Mantenimiento de Emergencia son aquellas que sin llegar a ser catalogados como Eventos Catastróficos, dificultan o impiden la transitabilidad de la carretera, ponen en riesgo la seguridad de los usuarios, la estabilidad de la infraestructura vial y sus elementos complementarios. Entre estas situaciones están comprendidas las que con magnitud mayor a la cotidiana es previsible que se produzcan durante la temporada de lluvias (derrumbes, deslizamientos, huaycos menores, inundaciones, rellenos de cauces, socavaciones de obras de arte y protección ribereña) que no signifiquen un daño severo o importante de la infraestructura. El CONCESIONARIO deberá asumir a su costo la limpieza y habilitación de la transitabilidad de la vía y la reparación de los daños menores (actividades que no exceden a las contempladas para el Mantenimiento Rutinario), disponiendo oportunamente de los recursos de mano de obra y equipos asignados al proyecto y ubicados estratégicamente a lo largo de la carretera para la inmediata atención y solución de la situación de emergencia que se presente.

En caso que no haya resultado posible implementar medidas de emergencia por las condiciones geográficas, geológicas, climáticas, entre otras posibles de ocurrir en el Tramo o en caso que las medidas de emergencia tomadas por el CONCESIONARIO requieran ser reforzadas con medidas definitivas tendientes a recuperar el estándar técnico exigido para el Tramo, en un plazo no mayor de veinte (20) Días Calendario de haber comunicado la emergencia al CONCEDENTE, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE con

copia al REGULADOR un informe técnico detallando las medidas definitivas a ser tomadas.

A tal efecto, dentro de un plazo no mayor a doce (12) Días, el CONCEDENTE con opinión del REGULADOR, aprobará el informe técnico antes indicado o podrá indicar al CONCESIONARIO la implementación de acciones alternativas o la reformulación de las propuestas. En caso el CONCEDENTE no se pronuncie en el plazo previsto, se entenderá aprobado el informe técnico presentado por el CONCESIONARIO.

Los recursos requeridos para la implementación de las medidas definitivas serán de cargo del CONCEDENTE, quien recurrirá al Seguro sobre los Bienes en Operación en la medida que éste hubiese sido tomado o a la Cuenta de Eventos Catastróficos del Fideicomiso de Administración, referido en la Sección XX o mediante otros recursos del CONCEDENTE.

En caso de no existir acuerdo en el presupuesto de las medidas definitivas, éstas podrán ser asumidas directamente por el CONCEDENTE, para lo cual se aplicará lo establecido en las Cláusulas 6.37 y siguientes.

INFORMACIÓN

- 7.8. Es obligación del CONCESIONARIO proporcionar al REGULADOR informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión para su evaluación conforme al procedimiento establecido en el Anexo I del Contrato. En dicho informe se deberá incluir información sobre resultados de niveles de servicio de las actividades de Conservación realizadas, así como metrados y precios unitarios. El costo de la preparación de los informes corresponderá al CONCESIONARIO conforme al formato aprobado por el REGULADOR.

INFRAESTRUCTURA QUE CONSTRUYE EL CONCEDENTE Y QUE SE ENTREGARÁ AL CONCESIONARIO

- 7.9. El CONCEDENTE entregará al CONCESIONARIO, para su Explotación y Conservación, los bienes de la Concesión comprendidos en los Sub Tramos Neshuya - Pucallpa, Aguaytia - San Alejandro, Puente Chino - Puente Pumahuasi, Puente Tambillo del Tramo Huanuco - Tingo María, cuando termine la ejecución de las Obras. Para la entrega se seguirá el procedimiento indicado en las Cláusulas 5.10 a 5.13. En el Acta de Entrega Parcial de Bienes se dejará constancia que el Sub Tramo cumple con los Índices de Serviciabilidad exigidos en el Anexo I del Contrato.
- 7.10. Una vez suscrita el Acta de Entrega Parcial de Bienes señalada en la cláusula precedente, el CONCESIONARIO se hará cargo de las labores de operación y mantenimiento de las vías entregadas cumpliendo los requerimientos de Índices de Serviciabilidad exigidos en el Anexo I.
- 7.11. Durante un periodo de siete (7) años a partir de la recepción de las Obras por el CONCESIONARIO, fecha que deberá constar en el Acta de Entrega Parcial de Bienes, si el CONCESIONARIO detectara un vicio oculto atribuible a defectos en la ejecución de las obras a que se refiere la Cláusula 7.9, y adicionalmente, el vicio oculto no permitiera, a pesar del adecuado Mantenimiento Rutinario y Periódico, cumplir con los niveles de servicio indicados en el Anexo 1, no le serán aplicables al CONCESIONARIO las penalidades correspondientes a



aquellas obligaciones que no pudiera cumplir como consecuencia directa del vicio oculto.

En este caso, las inversiones necesarias para recuperar los Índices de Serviciabilidad del Sub Tramo serán de cargo del CONCEDENTE quien facultativamente podrá optar entre asumir directamente los gastos que implique la ejecución de las intervenciones necesarias o podrá encargárselas al CONCESIONARIO previo acuerdo por escrito.

- 7.12. En caso el CONCESIONARIO identifique un vicio oculto a que se refiere la cláusula anterior en alguno de los Sub Tramos recibidos, deberá informar al CONCEDENTE con copia al REGULADOR de dicha situación, proponiendo al CONCEDENTE que asuma directamente la ejecución de las intervenciones necesarias o se le encargue la ejecución de las mismas al CONCESIONARIO para acordar la reparación del daño en el tramo afectado, adjuntando el sustento técnico correspondiente.

El REGULADOR deberá emitir la opinión técnica correspondiente en un plazo de quince (15) Días. Cumplido este plazo o recibida la opinión técnica del REGULADOR, lo que ocurra primero, el CONCEDENTE deberá pronunciarse en un plazo no mayor a quince (15) Días.

En caso el CONCEDENTE no esté de acuerdo con la solicitud presentada por el CONCESIONARIO, en todo o en parte, dicha discrepancia será resuelta en primera instancia por Negociación Directa entre las partes, proceso que no deberá exceder de cinco (05) Días. En caso de no llegar a un acuerdo se suscribirá un Acta de Conclusión de la Negociación Directa y se podrá llevar a un proceso de controversia técnica que será resuelta por tres peritos independientes, designados de la misma forma prevista para la designación de árbitros en la Sección XVIII del presente contrato.

Sin perjuicio de lo establecido en las cláusulas 7.11 y 7.12, y en tanto se defina la responsabilidad por los daños invocados por el CONCESIONARIO, corresponderá a éste realizar las labores de Conservación del(los) Tramo(s) afectado(s).

- 7.13. Cumplido el periodo de siete (7) años a que se refiere la Cláusula 7.11, el CONCESIONARIO no podrá efectuar reclamo alguno por vicio oculto del Sub Tramo recibido, siendo a partir de esta fecha de su exclusiva responsabilidad el cumplimiento de los Índices de Serviciabilidad indicados en el Anexo I.

TRATAMIENTO DE ZONAS CRÍTICAS

- 7.14. En caso de presentarse daños en los sectores i) Las Vegas: comprendido aproximadamente entre los Km 22+900 y 23+800 (Kilometraje contado desde la ciudad de Tingo María); ii) El Huanuqueño: Comprendido aproximadamente entre los Km 46+800 al 47+500 (Kilometraje contado desde la ciudad de Tingo María); y iii) El Pontencial: Comprendido aproximadamente entre los Km 51+000 al 52+400 (Kilometraje contado desde la ciudad de Tingo María), atribuibles a presencia de fallas geológicas, no imputables a deficiencias en el Mantenimiento, durante toda la vigencia de la Concesión, corresponderá al CONCESIONARIO únicamente restablecer la transitabilidad en la zona afectada, no habiendo compromiso ni del CONCESIONARIO ni del CONCEDENTE para cumplir con los Índices de Serviciabilidad establecidas en el Anexo I en dicha zona.

SECCION VIII: EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

DERECHOS Y DEBERES DEL CONCESIONARIO

- 8.1. La Explotación de los Tramos de la Concesión por el CONCESIONARIO constituye un derecho, en la medida que es el mecanismo mediante el cual el CONCESIONARIO recuperará la inversión como consecuencia de la prestación del Servicio, así como un deber, en la medida en que el CONCESIONARIO está obligado a cumplir con determinados parámetros, niveles, capacidad y otros asociados a la inversión, así como con estándares e Índices de Serviciabilidad propios de la Explotación de los Tramos, previstos en el presente Contrato.

Es deber del CONCESIONARIO dentro de los límites del Contrato, responder por los actos de omisión y/o negligencia del personal a cargo de la operación de la vía o de los contratistas que el CONCESIONARIO decida contratar.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

- 8.2. Corresponde al CONCESIONARIO diseñar y administrar el Servicio que se proporcionará a los Usuarios de los Tramos, de conformidad con los parámetros establecidos para tal efecto en las Bases, el Contrato y en la Propuesta Técnica.

SUPERVISIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

- 8.3. Corresponde al REGULADOR efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen para el desarrollo de las labores de Explotación de la Concesión indicadas en esta sección del Contrato.

El REGULADOR estará a cargo de la verificación del cumplimiento de la obligación del CONCESIONARIO, de mantener determinados parámetros, niveles, capacidad y otros asociados a la inversión, así como con estándares e Índices de Serviciabilidad propios de la Explotación de los Tramos previstos en el presente Contrato.

- 8.4. El CONCESIONARIO está obligado a brindar la cooperación necesaria para la supervisión de la Explotación.

INFORMACIÓN

- 8.5. Es obligación del CONCESIONARIO proporcionar al REGULADOR lo siguiente:

- 8.5.1. Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión. El costo de la preparación de los informes corresponderá al CONCESIONARIO conforme al formato aprobado por el REGULADOR. Sin perjuicio de la obligación de presentar otros informes mencionados en el Contrato, la información periódica básica a proporcionar por el CONCESIONARIO se sujeta a lo establecido en el Reglamento General de Supervisión, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2004-CD-OSITRAN, o norma que lo sustituya.

- 8.5.2. Informes trimestrales relativos al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los

Índices de Serviciabilidad de la Concesión, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I. El REGULADOR deberá aprobar dichos informes en un plazo máximo de quince (15) Días de recibido o solicitar la subsanación de observaciones en forma previa a la aprobación, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I, en cuyo caso el REGULADOR deberá efectuar la aprobación en un plazo no mayor de siete (07) Días de subsanadas las observaciones.

- 8.5.3. Informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión. Deberá acompañar los certificados de las evaluaciones, ensayos, pruebas, análisis, listados de mediciones, metodología del procesamiento de los datos, diseños utilizados, elementos gráficos y otros de acuerdo a lo establecido en el Anexo I. El REGULADOR deberá aprobar dichos informes en un plazo máximo de treinta (30) Días de recibido o solicitar la subsanación de observaciones en forma previa a la aprobación, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I, en cuyo caso el REGULADOR deberá efectuar la aprobación en un plazo no mayor de (15) Días de subsanadas las observaciones.

El REGULADOR podrá realizar las pruebas, ensayos y en general mediciones de los Índices de serviciabilidad en la oportunidad que lo estime conveniente, con la finalidad de verificar los valores mínimos establecidos en el contrato de concesión, como resultado de las inspecciones realizadas de verificación del estado de la infraestructura.

De conformidad con lo establecido en la Sección XX, el pago de la RPMO se efectuará únicamente en caso no exista informe desfavorable del REGULADOR con relación a los Índices de Serviciabilidad.

DERECHOS Y RECLAMOS DE LOS USUARIOS

- 8.6. Los derechos inherentes a los Usuarios, consistirán básicamente en la utilización de la vía, en la posibilidad de acceder a todos los Servicios Obligatorios y Opcionales de la Concesión, a recibir un Servicio conforme a lo establecido en el Contrato y a encontrarse informado sobre las características del mismo, y los demás que contemplan las leyes de la materia y otros que pudieren establecerse en el Contrato y Normas Regulatorias.
- 8.7. El CONCESIONARIO abrirá un libro de sugerencias o implementará el mecanismo establecido en la Cláusula 6.10 en cada unidad de peaje, el que tendrá por finalidad registrar y dar trámite a todos los reclamos que presenten los Usuarios de los Tramos, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Atención de reclamos y Solución de Controversias de OSITRAN.
- 8.8. Presentado el reclamo, el CONCESIONARIO deberá pronunciarse dentro de los plazos y de conformidad con las Normas Regulatorias vigentes para la atención de los reclamos de los Usuarios. En caso que las acciones realizadas por el CONCESIONARIO no satisfagan a los Usuarios, el caso será remitido al REGULADOR, para que resuelva conforme a la legislación en la materia.

REGLAMENTOS INTERNOS

- 8.9. El CONCESIONARIO deberá poner en conocimiento del REGULADOR los reglamentos internos señalados en los incisos siguientes, en un plazo no mayor



de noventa (90) Días Calendario, contados a partir de la Fecha de Suscripción del Contrato:

- a) De procedimientos operativos, incluyendo:
 - a.1. Procedimientos para la recaudación en la unidad de peaje,
 - a.2. Procedimientos para la supervisión y el control de calidad.
- b) Para la atención de accidentes y emergencias.

La enumeración de los reglamentos mencionados no limita la facultad del REGULADOR de solicitar otros documentos e información de similar naturaleza vinculados con la regulación y supervisión de la infraestructura concesionada.

El CONCESIONARIO deberá incorporar en la elaboración de sus Reglamentos Internos, los principios aplicables de acuerdo a lo establecido en las Normas Regulatorias.

En caso de duda o discrepancia, prevalecerá lo establecido en las Normas Regulatorias.

INICIO DE LA EXPLOTACIÓN

- 8.10. La fecha de inicio de la Explotación de la Concesión deberá producirse al día siguiente de la entrega de las áreas de terreno, conforme a lo indicado en la Cláusula 5.6.

Sin perjuicio de lo anterior, el inicio de la Explotación se realizará siempre que el CONCESIONARIO haya cumplido con presentar las pólizas de seguro y éstas se encuentren debidamente aprobadas.

Si cumplido el plazo máximo indicado anteriormente, el CONCESIONARIO no ha iniciado la Explotación de la Concesión, por no cumplir con la condición indicada en el párrafo anterior, se le aplicará la penalidad indicada en el Anexo IX.

El inicio de la Explotación estará determinado por la suscripción del (las) última(s) Acta(s) de Entrega Parcial de Bienes, referida(s) a la entrega simultánea en dicha fecha de las unidades de peaje existentes a favor del CONCESIONARIO, acto que le dará derecho al cobro de las tarifas indicadas en la Cláusula 9.10.

- 8.11. La Explotación sólo podrá iniciarse si el CONCESIONARIO mantiene vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión y las pólizas de seguros que exige el Contrato.

SERVICIOS OBLIGATORIOS

- 8.12. Los Servicios Obligatorios que deberá implementar o proporcionar el CONCESIONARIO, serán los siguientes:

Servicios que se implementarán en forma gratuita y según la regulación indicada en esta cláusula:

- a) Servicio de Central de Emergencia, que funcionará durante las 24 horas a los seis (06) meses, desde la fecha de inicio de la Explotación.



El **CONCESIONARIO** deberá atender las solicitudes de emergencias y/o accidentes que hubieren ocurrido en cualquier Tramo de la Concesión, a través de la Central de Emergencias, comunicando las mismas o derivando las solicitudes a la Policía Nacional del Perú, algún centro hospitalario, médico, policlínico o similares, compañía de seguros, etc, según sea el caso.

- b) Seis equipos de auxilio mecánico, tres para vehículos livianos y tres para pesados, para el retiro de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, hasta la estación de servicio más próxima, no debiendo exceder de 100 kilómetros. Este servicio deberá estar operativo a más tardar a los noventa (90) Días calendario de la fecha de inicio de la Explotación.
- c) Una oficina para uso de la Policía Nacional del Perú, contigua a las zonas de localización de cada unidad de peaje, con su equipamiento básico y energía eléctrica, para apoyo a las labores de vigilancia y control (área total construida por cada oficina no menor de 25 m², incluyendo baño y cocina). Será de cargo del **CONCESIONARIO** el costo de los servicios de agua, energía y teléfono sujeto a las facilidades técnicas en la zona, hasta por un monto de US\$ 1,000.00 (Un mil y 00/100 Dólares Americanos) mensuales por cada oficina de la Policía Nacional. Este servicio deberá estar operativo en un plazo máximo de seis (6) meses desde la operación de cada unidad de peaje por parte del **CONCESIONARIO**.

Los Servicios Obligatorios que deberá implementar el **CONCESIONARIO**, y por los que se le permitirá cobrar, serán los siguientes: (a) servicios higiénicos cada 100 kilómetros; (b) continuación del servicio gratuito de retiro de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, en distancias que excedan los 100 kilómetros. Estos deberán estar operativos, a más tardar, a los seis (06) meses, contados desde la fecha de inicio de la Explotación.

El **CONCESIONARIO** está autorizado a cobrar por este servicio las Tarifas que hubieran sido aceptadas por el **REGULADOR**, el cual verificará la calidad del mismo de acuerdo a lo establecido en el Anexo I.

Para la prestación de los Servicios Obligatorios, el **CONCESIONARIO** podrá optar por la provisión directa, el arriendo de los equipos o la subcontratación de los mismos. Si resultara de conveniencia, y cuando así fuera posible, parte de los Servicios Obligatorios podrán consolidarse en un mismo lugar físico, tomando en cuenta incluso a la unidad de peaje.

En cualquier caso, el **CONCESIONARIO** será el único responsable porque los Servicios Obligatorios sean prestados oportuna y eficientemente, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I.

SERVICIOS OPCIONALES

- 8.13. Los Servicios Opcionales que el **CONCESIONARIO** haya incorporado durante la vigencia de la Concesión, podrán llevarse a cabo en aquellos terrenos considerados como Áreas de Servicios Opcionales, de acuerdo a las normas y reglamentos aplicables.

El **CONCESIONARIO** podrá proponer la implementación de otros Servicios, previo reconocimiento del costo a favor del **CONCESIONARIO**, y opinión del **REGULADOR**.

Los ingresos obtenidos por este concepto no estarán sujetos a la regulación establecida en la Sección XX.

SECCIÓN IX: RÉGIMEN ECONÓMICO

9.1. La recaudación por Peaje que realice el CONCESIONARIO tendrá por objetivo cubrir sus costos de inversión, operación, Mantenimiento Rutinario, Mantenimiento Periódico y costos por Mantenimiento de Emergencia. Los costos de inversión estarán representados a través del RPI y los costos de operación, Mantenimiento Rutinario y los costos de Mantenimiento de Emergencia (de acuerdo a lo señalado en la Cláusula 7.7) a través de la RPMO.

A. SOBRE LA RPMO

El CONCESIONARIO tendrá derecho a un pago periódico por concepto de RPMO. Dicho monto será cancelado por el Fideicomiso de Administración, en cuatro (4) cuotas con periodicidad trimestral, a partir del Inicio de la Explotación.

El monto de la RPMO es de US\$

El período de retraso en el pago de la RPMO generará intereses a la Tasa de libor + 2%.

Para efectos del primer y último trimestre calendario de la Explotación, la RPMO trimestral correspondiente será multiplicado por un factor que represente la proporción del trimestre que opera la Concesión. Dicho factor será el resultado de dividir el número de días corridos en que opera la Concesión entre 90.

El monto de la RPMO será reajustado en función a lo establecido en el Anexo XI. En consecuencia, dicho nuevo monto será considerado para los efectos de desembolsos del Fideicomiso de Administración, así como para el Mecanismo de Co-participación de Ingresos por Peaje.

Para el pago de la RPMO es requisito indispensable que el CONCESIONARIO hubiere efectuado la actividad de operación y Mantenimiento para la prestación del Servicio en el trimestre anterior, de acuerdo a los Índices de Serviciabilidad previstos en el presente Contrato y que el REGULADOR haya aprobado los informes con el detalle de la recaudación por concepto de Peajes de dicho trimestre.

En caso que la recaudación por Peaje no fuera suficiente para el pago de la RPMO, el CONCEDENTE deberá autorizar el uso de fondos de la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración. En caso los fondos de la Cuenta de Reserva no sean suficientes, las Partes acordarán la forma de pago del saldo remanente del RPMO no cubierto con los fondos anteriores.

B. SOBRE LA RPI Y EL IMAG

El CONCESIONARIO tendrá derecho a un pago por concepto de RPI, que será cancelado por el Fideicomiso de Administración con periodicidad trimestral, durante 20 años. El 90% de la RPI estará garantizado a través del IMAG, el cual está determinado por lo indicado en la Cláusula 9.3.



El monto de la RPI será cancelado en los términos y condiciones indicados en la Cláusula 9.4 y podrá ser reajustado de acuerdo a lo establecido en el Anexo XI.

Transcurrido el período de vigencia de la RPI, la recaudación de Peaje tendrá el tratamiento indicado en la Sección XX.

FUENTES PARA EL PAGO DE LA RPI

9.2. El pago de la RPI se efectuará a través de las siguientes fuentes:

- a) La recaudación por Peaje, y;
- b) Los fondos disponibles en la Cuenta Reserva del Fideicomiso de Administración.

En primer lugar, se utilizará el ingreso obtenido por el Peaje para el pago de la RPI. De no ser suficiente, se utilizarán los fondos de la Cuenta Reserva del Fideicomiso de Administración. Si los recursos no fueran suficientes, el CONCEDENTE cubrirá con sus recursos el saldo necesario para cubrir el monto garantizado de la RPI.

MONTO DEL IMAG, ISUP, RPI Y RPMO

9.3. En función de la propuesta económica y de forma simétrica a la generación del IMAG, se establece una Banda Superior de Ingresos (ISUP) para efectos de participación de ingresos entre el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO por concepto de Peaje, de acuerdo a los términos y condiciones indicadas en la Cláusula 9.6.

Los valores del IMAG, ISUP, RPI y RPMO se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{IMAG} = F_i \cdot (1-x) \cdot 0.9$$

$$\text{ISUP} = F_i \cdot (1+x)$$

$$\text{RPI} = F_i \cdot (1-x)$$

$$\text{RPMO} = z \cdot F_1 \cdot (1-x)$$

Donde:

F_i : Son los ingresos anuales esperados referenciales fijados por el CONCEDENTE, en el año i , por concepto de recaudación de Peaje, correspondiente al año de vigencia de la RPI y expresado en Dólares Americanos.

x : Nivel de Riesgo ofertado por el CONCESIONARIO en calidad de postor, en la Propuesta Económica, expresado en porcentaje.

z : Factor de proporcionalidad entre la RPI y la RPMO.

F_1 : Ingreso anual esperado referencial fijado por el CONCEDENTE, en el año 1, por concepto de recaudación de Peaje, correspondiente al año de vigencia de la RPI y expresado en Dólares Americanos.

El monto de IMAG e ISUP correspondiente a cada año asciende a los montos indicados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 9-3: IMAG e ISUP sin incluir el IGV

Año de pago de la RPI	RPI MillUS\$	Banda Superior de Ingresos Anuales (ISUP) millUS\$
Año 1	19,086,199*(1-x)	19,086,199*(1+x)
Año 2	20,554,857*(1-x)	20,554,857*(1+x)
Año 3	21,292,875*(1-x)	21,292,875*(1+x)
Año 4	22,058,093*(1-x)	22,058,093*(1+x)
Año 5	22,851,491*(1-x)	22,851,491*(1+x)
Año 6	23,675,931*(1-x)	23,675,931*(1+x)
Año 7	24,419,154*(1-x)	24,419,154*(1+x)
Año 8	25,185,987*(1-x)	25,185,987*(1+x)
Año 9	25,977,171*(1-x)	25,977,171*(1+x)
Año 10	26,793,469*(1-x)	26,793,469*(1+x)
Año 11	27,635,867*(1-x)	27,635,867*(1+x)
Año 12	28,504,576*(1-x)	28,504,576*(1+x)
Año 13	29,401,030*(1-x)	29,401,030*(1+x)
Año 14	30,325,886*(1-x)	30,325,886*(1+x)
Año 15	31,280,030*(1-x)	31,280,030*(1+x)
Año 16	32,266,796*(1-x)	32,266,796*(1+x)
Año 17	33,186,425*(1-x)	33,186,425*(1+x)
Año 18	34,132,372*(1-x)	34,132,372*(1+x)
Año 19	35,105,371*(1-x)	35,105,371*(1+x)
Año 20	36,106,173*(1-x)	36,106,173*(1+x)

PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO DE LA RPI

9.4. La RPI se pagará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Su vigencia será a partir de pago de la primera cuota por un período de 20 años.
- La RPI será pagada a través del Fideicomiso de Administración, en cuotas trimestrales el último día hábil de los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, para lo cual los valores de la RPI indicados en el Cuadro 9-3 serán transformados a montos trimestrales, equivalentes al 25% de los mismos.
- La fecha de pago de la primera RPI trimestral o RPICAO correspondiente será en el último día hábil del mes de enero, abril, julio y octubre, el que resulte inmediato posterior al mes 36, contado desde la Fecha de Suscripción del Contrato.
- El período de retraso en el pago de la RPI generará intereses a la Tasa del Costo de la Deuda más 1% anual.

PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE IMAG

9.5.A. El procedimiento para el reconocimiento de la activación del IMAG se realizará en función a lo siguiente:

- a) Mensualmente, el CONCESIONARIO deberá enviar un informe al REGULADOR y al CONCEDENTE, con el detalle de la recaudación por concepto de Peajes los cinco (05) primeros Días del mes siguiente al vencido. Corresponderá al REGULADOR la revisión de dichos informes en un plazo no mayor de cinco (05) Días de recibidos. De encontrar observaciones, deberá comunicarlas al CONCESIONARIO, quien a su vez deberá levantarlas en un plazo no mayor de cinco (05) Días de comunicadas.

En caso que el REGULADOR no formule observaciones dentro del plazo antes indicado, se entenderá aprobado el Informe, reservándose el derecho de revisar y rectificar la recaudación por concepto de Peaje en función de los resultados de la auditoría de flujo vehicular, a que se refiere el Anexo VIII: Medición de Flujos Vehiculares.

- b) Dentro de los primeros cinco (05) Días de los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, el REGULADOR deberá calcular, en base a los informes mensuales emitidos por el CONCESIONARIO, la recaudación trimestral acumulada de Peaje, y compararla con el IMAG Trimestral correspondiente al trimestre anterior.
- c) Para efectos de esta comparación en el primer y último trimestre calendario de Explotación de la Concesión en que este mecanismo esté vigente, el IMAG trimestral correspondiente será multiplicado por un factor que represente la proporción del trimestre que opera la Concesión. Dicho factor será el resultado de dividir el número de días corridos en que opera la Concesión entre 90.

RECONOCIMIENTO Y MECANISMOS DE LIQUIDEZ PARA EL PAGO DEL IMAG

9.5.B El reconocimiento de la activación del IMAG se realizará en función de los términos y condiciones según se indica a continuación:

- a) En caso que la recaudación trimestral por Peaje (RT) sea menor al IMAG trimestral, entonces el monto dado por la diferencia entre el IMAG y la recaudación deberá ser informada por el REGULADOR al CONCEDENTE, en un plazo no mayor de diez (10) Días. El CONCESIONARIO deberá presentar la factura correspondiente, sólo si los fondos provienen del CONCEDENTE. Sin perjuicio de ello, el CONCEDENTE notificará a la Administración Tributaria de los pagos efectuados a favor del CONCESIONARIO para que ésta tome las acciones pertinentes.
- b) El CONCEDENTE deberá presupuestar dicho monto en el Proyecto de Ley de Presupuesto General de la República para el siguiente ejercicio presupuestable.
- i) Para estos efectos, PROINVERSIÓN mediante Oficio N° de fecha ha informado al CONCEDENTE los resultados emanados del Sobre N° 3 correspondiente a la oferta económica del Adjudicatario, mediante la cual se identifica el factor de riesgo asumido por el CONCESIONARIO, el cual determina los Ingresos Mínimos Anuales Garantizados para cada año de la Concesión.



- ii) Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección Nacional del Presupuesto Público, ha tomado conocimiento de dicho resultado y ha manifestado mediante Oficio N° de fecha dirigido al CONCEDENTE acerca de la obligación de incorporar en las partidas presupuestarias respectivas, los montos correspondientes, una vez que se devengue el IMAG trimestral. Las Partes señalan que los originales de ambos oficios (i y ii) forman parte integrante del presente Contrato,
- c) Sin perjuicio de lo antes indicado, para financiar el pago del déficit señalado en el Literal a) de la presente cláusula, el CONCEDENTE instruirá al Fideicomiso de Administración para que cubra dicho déficit con los recursos de la Cuenta de Reserva. Si los recursos no fueran suficientes, el CONCEDENTE instruirá al Fideicomiso de Administración para que transfiera los recursos necesarios para cubrir el déficit con los recursos de la Cuenta de Eventos Catastróficos. Si aún los recursos empelados no son suficientes, se deberán emplear los fondos de la Cuenta de Mantenimiento Periódico.
- d) Las Partes reconocen que el proceso de formulación presupuestal del Estado de la República del Perú está normado por disposiciones públicas y que son conocidas.
- e) El REGULADOR deberá presentar durante el primer mes de cada año, la relación de todos los depósitos pendientes que tenga que efectuar el CONCEDENTE, a fin de restituir los recursos utilizados de la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración, de la Cuenta de Eventos Catastróficos y de Mantenimiento Periódico del Fideicomiso de Administración, de ser el caso.
- f) El CONCEDENTE no hará ninguna retención, deducción o compensación respecto de las facturas, si a la fecha de pago el CONCESIONARIO le adeuda a sus contratistas cualquier cantidad por adquisición de bienes y/o servicios, multas, indemnizaciones por concepto de daños y perjuicios, salvo resolución de Autoridad Gubernamental de acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables.

PROCEDIMIENTO DE CO-PARTICIPACIÓN DE INGRESOS POR PEAJE

9.6. Las Partes acuerdan el siguiente procedimiento:

- a) Si la Recaudación Trimestral (RT) es menor o igual que el ISUPT Trimestral y el saldo de la Cuenta Recaudadora, definido como la diferencia entre la RT y las obligaciones contempladas en el Literal a) de la Cláusula 20.7 y la Cláusula 20.8.2 de la Sección XX, es positivo, se aplicará lo siguiente:

El CONCEDENTE autorizará al Fiduciario a transferir al CONCESIONARIO desde la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso de Administración, de acuerdo al procedimiento establecido en la Sección XX, el 20% del saldo de la Cuenta Recaudadora. Esta autorización procederá siempre y cuando el REGULADOR no haya emitido un informe desfavorable respecto de los Índices de Serviciabilidad. A más tardar a los veinte (20) Días Calendario de los meses de enero, abril, julio y octubre de



cada año, el REGULADOR remitirá al Fideicomiso de Administración el informe desfavorable, si hubiere. En estos casos, dicho pago procederá efectuadas las subsanaciones correspondientes, sin perjuicio de las penalidades aplicables.

- El CONCEDENTE autorizará al Fiduciario a transferir el 80% del saldo de la Cuenta Recaudadora a la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración establecido en la Sección XX.

b) Si la RT es mayor que el ISUPT y el saldo de la Cuenta Recaudadora, definido como la diferencia entre la RT y las obligaciones contempladas en el Literal a) de la Cláusula 20.7 y la Cláusula 20.8.2 de la Sección XX, es positivo se aplicará lo siguiente:

- Adicionalmente a lo indicado en el Literal a) anterior, el CONCEDENTE autorizará al Fiduciario a transferir el 100% del saldo de la Cuenta Recaudadora a la Cuenta de Reserva establecida en la Sección XX, salvo instrucciones de pago distintas del CONCEDENTE.

EL PEAJE Y LA TARIFA

9.7. El cobro del Peaje se efectuará a través de las unidades de peaje, tanto existentes como proyectadas, las cuales comenzarán a ser explotadas por el CONCESIONARIO en las fechas indicadas en la Cláusula 9.10.

El CONCESIONARIO cobrará el monto de la tarifa indicada en la Cláusula 9.10, por cada sentido (ida y vuelta).

El número y ubicación de las unidades de peaje consideradas en el Proyecto se presenta en el Cuadro N° 9-7 siguiente.

Cuadro N° 9-7: Unidades de Peaje

DENOMINACIÓN	RUTA/TRAMO	TIPO
1. CORCONA	RN-20A/Km 048+500 Pte. R. Palma-Cocachacra	EXISTENTE
2. CASARACRA	RN-03N/Km 010+500 La Oroya-Las Vegas	EXISTENTE
3. SHELBY	RN-03N Dv. Ninacaca-Dv. Unish	PROYECTADA
4. AMBO	RN03N/Km 210+000 Ambo-Huánuco	EXISTENTE
5. CHULLQUI	RN03N/Km 253+000 Chinchao-Las Palmas	EXISTENTE
6. PUMAHUASI	RN16 Dv. T. Maria-Dv. Pumahuasi	PROYECTADA
7. AGUAYTÍA	RN16 Aguaytía-San Alejandro	PROYECTADA
8. QUIULLA	RN-03S/Km 018+500 La Oroya-Huancayo	EXISTENTE

A la fecha de Inicio de Explotación le serán entregadas al CONCESIONARIO las unidades de peaje existentes, para que éste las explote en los términos indicados en las cláusulas siguientes.

La unidad de peaje Shelby proyectada será construida por el CONCESIONARIO simultáneamente con la ejecución de las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento del Tramo Huanuco - Chicrín. Su explotación se iniciará al término de dichas obras.

Las unidades de peaje Pumahuasi y Aguaytía proyectadas serán construidas luego de la culminación de la Rehabilitación del tramo San Alejandro-Neshuya. Su explotación se iniciará al término de dichas obras.

Las unidades de peaje proyectadas, deberán ser explotadas por el CONCESIONARIO de acuerdo a lo indicado en la Cláusula 9.10.

El costo de la reubicación y la construcción de las nuevas unidades de peaje, así como, de ser necesario, el de Rehabilitación de las unidades de peaje existentes, será asumido íntegramente por el CONCESIONARIO y se realizará observando como mínimo las especificaciones técnicas previstas en la normatividad aplicable.

Posteriormente, el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE podrán llegar a un acuerdo para incrementar el número de éstas o modificar su ubicación, para cuyos efectos el CONCESIONARIO deberá requerir la opinión previa del REGULADOR a la aprobación del CONCEDENTE, en cuyo caso el proponente de la modificación asumirá los costos necesarios.

En caso el CONCESIONARIO se vea imposibilitado de construir y/o explotar las unidades de peaje proyectadas, debido a convulsiones sociales realizadas por organizaciones comunales con el fin de impedir el establecimiento de las mismas, comunicará por escrito al CONCEDENTE esta situación para que sea considerada como un evento de fuerza mayor, de conformidad con lo establecido en la Sección XVII.

Sin perjuicio de lo anterior, luego de la verificación por parte del CONCEDENTE, procederá en forma conjunta con el CONCESIONARIO a restablecer el orden social con el objetivo de permitir a éste el cumplimiento de la obligación indicada.

El CONCESIONARIO deberá agotar esfuerzos para el cumplimiento de la obligación antes mencionada y en caso persista la referida resistencia social por más de seis (06) meses, contados desde que el CONCESIONARIO informa por escrito dicha situación al CONCEDENTE, éste autorizará al Fiduciario del Fideicomiso de Administración para que se utilice la Provisión RPMO de la Cuenta de Reserva, a favor del CONCESIONARIO, siempre y cuando los ingresos recaudados no sean suficientes para cubrir la sumatoria de los compromisos de RPI, RPMO y la provisión de Mantenimiento Periódico. Si agotado este monto de la Provisión RPMO persistiera la resistencia social que impide la construcción y/o explotación las casetas de peaje proyectadas, el CONCEDENTE deberá declarar que existe una situación de conmoción social, con lo cual el CONCESIONARIO podrá hacer uso de los seguros correspondientes que cubran los riesgos asociados a esta conmoción.

9.8. Corresponde al CONCESIONARIO el cobro del Peaje.



Se exigirá el pago del Peaje a cada Usuario que utilice los Tramos de la Concesión, de acuerdo a la categoría de vehículo, de conformidad con la Tarifa especificada en la Cláusula 9.10.

Los vehículos utilizados para atender servicios de emergencia tales como ambulancias, bomberos o vehículos de la Policía Nacional, así como vehículos militares en comisión, maniobras, ejercicios o convoys, y los vehículos de la Cruz Roja Peruana que realicen actividades con fines humanitarios estarán exentos del cobro de la Tarifa de acuerdo con lo señalado en el Decreto Ley N° 22467, la Ley N° 24423 y Leyes y Disposiciones Aplicables.

- 9.9. El cobro del Peaje será por derecho de paso, lo que implica que se cobrará al Usuario de los Tramos de la Concesión que no se encuentre exento de pago, por el derecho de paso en las unidades de peaje indicadas en la Cláusula 9.7.

El CONCESIONARIO podrá cambiar la tecnología que emplee para el cobro del Peaje, previa comunicación al REGULADOR y siempre que ésta le permita cumplir con los estándares de tiempo de atención al cliente señalados en el Anexo I.

- 9.10. El régimen tarifario es el conjunto de reglas contenidas en el Contrato que regula la Tarifa que estará autorizado a cobrar el CONCESIONARIO durante la Explotación de la Concesión, conforme a lo siguiente:

a) El CONCESIONARIO aplicará las siguientes reglas:

- i) Los vehículos ligeros pagarán una Tarifa equivalente a un eje.
- ii) Los vehículos pesados pagarán una Tarifa por cada eje.

b) A partir de la fecha de inicio de Explotación a que se refiere la Cláusula 8.10 y hasta el mes de aceptación de las Obras Preliminares indicadas en la Cláusula 6.1, el CONCESIONARIO deberá cobrar una Tarifa de Tres con 75/100 Nuevos Soles (S/. 3.75) más IGV por eje cobrable en las unidades de peaje existentes de Corcona, Casaraca, Ambo, Chullqui y Quiulla.

A las Tarifas Diferenciadas se les aplicará el mismo tratamiento indicado en el párrafo anterior en forma proporcional.

c) A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de aceptación de las Obras Preliminares indicadas en la Cláusula 6.1, y hasta el mes de aceptación de las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento indicadas en la misma cláusula, el CONCESIONARIO deberá cobrar una Tarifa de Cuatro con 30/100 Nuevos Soles (S/. 4.30) más IGV por eje cobrable, en las unidades de peaje existentes de Corcona, Casaraca, Ambo, Chullqui y Quiulla.

A las Tarifas Diferenciadas se les aplicará el mismo tratamiento indicado en el párrafo anterior en forma proporcional.

d) A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de aceptación de las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento indicada en la Cláusula 6.1, el CONCESIONARIO deberá cobrar una Tarifa de Uno con 50/100 Dólares Americanos (US\$ 1,50) más IGV, por eje cobrable.



El cobro de la tarifa indicada en el párrafo anterior será en Nuevos Soles, para lo cual se utilizará el Tipo de Cambio vigente en la fecha de aceptación de las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento. A las Tarifas Diferenciadas se les aplicará el mismo tratamiento indicado en el párrafo anterior en forma proporcional.

- e) Todos los Peajes serán reajustados en forma ordinaria por el CONCESIONARIO, a partir del 10 de Enero del año calendario subsiguiente al de la aprobación de la culminación de las Obras. Este reajuste ordinario se realizará cada doce (12) meses a partir de la fecha indicada anteriormente, y se llevará a cabo de acuerdo al siguiente método de ajuste de Peajes:

$$Peaje = \left[(US\$1,50 \times 50\%) \times \left(\frac{CPI_i}{CPI_0} \right) \times TC_i \right] + \left[(US\$1,50 \times 50\%) \times \left(\frac{IPC_i}{IPC_0} \right) \times TC_0 \right]$$

donde:

Peaje: es el monto a cobrar en Nuevos Soles, sin incluir el Impuesto General a las Ventas y cualquier otro tributo aplicable, para vehículos livianos o por eje para vehículos pesados.

I : es el mes anterior al que se realiza el ajuste tarifario.

0 : es el mes de finalización de las Obras de Puesta a Punto.

CPI : es el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index) de los Estados Unidos de América, publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labour Statistics). Para el mes i de ajuste se utilizará el CPI publicado para el mes anterior. En caso de no haber sido publicado se utilizará el del mes precedente.

TC : es el Tipo de Cambio, definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato.

IPC : es el Índice de Precios al Consumidor Nacional mensual, publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

En la eventualidad de que dentro de un año calendario se produzca una variación de más del diez por ciento (10%) desde el último reajuste ordinario, el REGULADOR procederá a realizar un reajuste extraordinario en el cual el Peaje será fijado incorporando a la fórmula anterior, en el primer componente, el Tipo de Cambio del Día Calendario en que se produzca el reajuste extraordinario.

Para efectuar el cobro del Peaje, la Tarifa aplicable, en Nuevos Soles, deberá multiplicarse por el número de ejes cobrables y al resultado se le deberá agregar el monto correspondiente al IGV y otros aportes de ley. El resultado se deberá redondear a los diez (10) céntimos de Nuevo Sol más próximos. En caso la menor moneda fraccionaria que se encuentre vigente fuere mayor a los diez (10) céntimos de Nuevo Sol, se efectuará el redondeo en función de esta moneda.

El incremento de las Tarifas Diferenciadas en cada reajuste mantendrá la proporcionalidad en relación a la Tarifa.



En función a la información sobre los vehículos sujetos al régimen de Tarifa Diferenciada proporcionada por el CONCEDENTE, éste se obliga a no incrementar la cantidad de vehículos sujetos al beneficio de Tarifa Diferenciada. Ninguna reducción en la recaudación de peaje ocasionada por la aplicación de la Tarifa Diferenciada, afectará bajo ningún concepto ni circunstancia, los pagos de RPI o RPMO, a favor del CONCESIONARIO.

OTROS INGRESOS

- 9.11. Constituirán ingresos adicionales del CONCESIONARIO todos aquellos que éste perciba como consecuencia de la Explotación de Servicios Opcionales, así como de los Servicios Obligatorios en los que le está permitido cobrar, siempre y cuando se trate de actividades realizadas por una Empresa Afiliada, Subsidiaria o Vinculada.

Tratándose de actividades realizadas por terceros no vinculados al CONCESIONARIO, se considerarán ingresos del CONCESIONARIO aquellos que éste reciba por permitir el acceso a las áreas en que se prestarán tales servicios.

En cualquiera de los casos antes indicados, no se limita la responsabilidad del CONCESIONARIO por la prestación de estos servicios.

Para estos ingresos no será aplicable la regulación establecida en la Sección XX.

PAGOS DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE SUPERVISIÓN DE OBRAS

- 9.12. El CONCESIONARIO asumirá los gastos que demande la supervisión de Obras, contratada por el REGULADOR, así como el seguimiento y control de la supervisión de las Obras para los fines exclusivamente de este Contrato.

Para este efecto, el CONCESIONARIO deberá abonar al REGULADOR un monto equivalente al 4% de la Inversión Proyectada Referencial.

La supervisión será pagada por el CONCESIONARIO en cinco cuotas semestrales iguales. La primera cuota deberá ser pagada a más tardar a los diez (10) Días Calendario contados desde la notificación de la suscripción del contrato con el supervisor de Obras. Las cuatro cuotas restantes con vencimientos semestrales.

MECANISMO DE COMPENSACIÓN POR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- 9.13. Para efectos del Mantenimiento Periódico, se deberá observar el siguiente procedimiento:

Para efectos de programación, ejecución y liquidación del Mantenimiento Periódico, se establece el siguiente procedimiento:

El CONCESIONARIO solicitará autorización al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR, para realizar las actividades correspondientes al Mantenimiento Periódico, adjuntando un informe técnico de mantenimiento (ITM) a más tardar con diez (10) meses de anticipación a su ejecución, para alcanzar los Índices de Serviciabilidad establecidos en el Anexo I. Dicha solicitud deberá incluir un presupuesto que contenga los montos correspondientes a los gastos generales y utilidades del CONCESIONARIO, el mismo que deberá contener al menos las



partidas indicadas en el Anexo I. El presupuesto presentado en forma adjunta al ITM será a suma alzada.

En caso el CONCEDENTE decidiera diferir la ejecución del Mantenimiento Periódico, el CONCESIONARIO podrá actualizar el presupuesto presentado, el mismo que se ajustará a los plazos, términos y condiciones previstos en la presente cláusula.

1. Si el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, está de acuerdo con el presupuesto presentado por el CONCESIONARIO, autorizará por escrito al CONCESIONARIO a realizar las actividades de Mantenimiento Periódico, conforme al ITM y a los costos estimados por el CONCESIONARIO.

La comunicación del CONCEDENTE autorizará al CONCESIONARIO a utilizar los recursos del monto acumulado en la Cuenta de Mantenimiento Periódico del Fideicomiso de Administración, hasta el monto previsto en su presupuesto ó hasta agotar el saldo de la cuenta mencionada. El REGULADOR efectuará la supervisión correspondiente a las actividades de Mantenimiento Periódico autorizadas.

En caso las Partes no estén de acuerdo con el monto contenido en el ITM, dicha discrepancia será considerada una controversia técnica y será dirimida mediante arbitraje, conforme a los términos y condiciones previstos en la Sección XVIII del presente Contrato.

2. En caso el presupuesto aprobado por el CONCEDENTE sea inferior al monto acumulado en la Cuenta de Mantenimiento Periódico, éste autorizará el desembolso correspondiente a través de la instrucción respectiva al Fiduciario.
3. En caso que el presupuesto aprobado por el CONCEDENTE sea superior al monto acumulado en la Cuenta de Mantenimiento Periódico, se aplicarán los recursos de la Cuenta de Reserva, conforme a lo indicado en el Literal d) de la Cláusula 20.6.

Si los fondos de la Cuenta de Reserva no fuesen suficientes para cubrir los desembolsos de Mantenimiento Periódico, el CONCESIONARIO deberá cubrir el monto faltante. Para tal efecto, previa aprobación del CONCEDENTE, podrá financiarse con cargo a los futuros ingresos disponibles de la Concesión (recursos de la Cuenta de Mantenimiento Periódico, Eventos Catastróficos y de Reserva).

EQUILIBRIO ECONÓMICO-FINANCIERO

- 9.14. Las Partes reconocen que el Contrato a la Fecha de Suscripción del mismo, se encuentra en una situación de equilibrio económico-financiero en términos de derechos, responsabilidad y riesgos asignados a las Partes.
- 9.15. El presente Contrato estipula un mecanismo de reestablecimiento del equilibrio económico-financiero al cual tendrán derecho el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE en caso que la Concesión se vea afectada, exclusiva y explícitamente debido a cambios en las Leyes y Disposiciones Aplicables en la medida que cualquiera de los anteriores tenga exclusiva relación a aspectos económicos financieros vinculados a los ingresos y costos de inversión,

operación y Mantenimiento de los Tramos Viales objeto de la presente Concesión.

El desequilibrio se puede dar por las condiciones anteriores y tendrá implicancias en la variación de ingresos o la variación de costos, o ambos a la vez; relacionados al Servicio de la Concesión. El reestablecimiento del equilibrio económico-financiero se efectuará en base al Estado de Ganancias y Pérdidas auditado del CONCESIONARIO donde se verifique las variaciones de ingresos o costos anteriormente referidos. Sin perjuicio de ello, el CONCEDENTE podrá solicitar mayor información que sustente las variaciones señaladas.

9.16. El CONCEDENTE, con opinión del REGULADOR, establecerá la magnitud del desequilibrio en función a la diferencia entre:

- a) La utilidad resultante del ejercicio; y
- b) La utilidad del mismo ejercicio que se hubiera obtenido si no se hubiesen dado los cambios en las Leyes y Disposiciones Aplicables.

Si el desequilibrio se produce en varios periodos, sin haberse restituido el equilibrio económico financiero, se encontrará la diferencia acumulada de utilidades siguiendo el mismo procedimiento.

Acto seguido se procederá a encontrar el porcentaje del desequilibrio a través de la siguiente expresión:

$$\text{Porcentaje de desequilibrio} = \frac{[\text{Monto obtenido en (a)} - \text{Monto obtenido en (b)}]}{[\text{Monto obtenido en (b)}]}$$

Si el desequilibrio afecta al CONCESIONARIO ($b > a$) y si el porcentaje de desequilibrio supera el 10% (en valor absoluto) se procederá a reestablecerlo, otorgando una compensación al CONCESIONARIO equivalente a la diferencia del monto obtenido en b) menos el monto obtenido en a). Si el desequilibrio afecta al CONCEDENTE ($b < a$), y si el porcentaje de desequilibrio supera el 10%, el CONCESIONARIO otorgará una compensación al CONCEDENTE equivalente a la diferencia del monto obtenido en a) menos el monto obtenido en b). Dicha compensación será pagada al CONCEDENTE en función al mecanismo que acuerden las Partes.

9.17. En el supuesto que el CONCESIONARIO invoque el reestablecimiento del equilibrio económico - financiero, corresponderá al REGULADOR determinar en los treinta (30) Días siguientes, la procedencia en aplicación de lo dispuesto en los párrafos precedentes. De ser el caso, el REGULADOR deberá establecer en un plazo no mayor a treinta (30) Días el monto a pagar a favor del CONCESIONARIO, aplicando para tal efecto, los criterios de valorización previstos en la presente cláusula e informará del resultado al CONCEDENTE, el mismo que será abonado por éste dentro de los ciento ochenta (180) Días siguientes. Por cualquier retraso se reconocerá un interés a la tasa LIBOR más dos por ciento (2%) sobre el saldo no pagado.

En el supuesto que el CONCEDENTE invoque el reestablecimiento del equilibrio económico - financiero, corresponderá al REGULADOR, determinar, en los treinta (30) Días siguientes, la procedencia en aplicación de lo dispuesto en los párrafos precedentes. De ser el caso, el REGULADOR deberá establecer en un plazo no mayor a treinta (30) Días el monto a pagar a favor



del CONCEDENTE, aplicando para tal efecto, los criterios de valorización previstos en la presente cláusula e informará del resultado al CONCESIONARIO, cuyo monto resultante será abonado por éste dentro de los ciento ochenta (180) Días siguientes. Por cualquier retraso se reconocerá un interés a la tasa Libor más dos por ciento (2%) sobre el saldo no pagado.

La discrepancia respecto al monto de compensación por efecto de la ruptura del equilibrio económico - financiero será resuelta por tres peritos independientes, designados de la misma forma prevista para la designación de árbitros en la Sección XVIII del presente Contrato, rigiendo las demás disposiciones de esta cláusula en lo que fueran pertinentes.

No se considerará aplicable lo indicado en esta cláusula para aquellos cambios producidos como consecuencia de disposiciones expedidas por el REGULADOR que fijen infracciones o sanciones, que estuviesen contemplados en el Contrato o que fueran como consecuencia de actos, hechos imputables o resultado del desempeño del CONCESIONARIO.

En caso se evidencie una disminución de tráfico a consecuencia de nuevas vías realizadas o aprobadas por decisión del Estado y que como consecuencia de ello la recaudación de ingresos sea inferior a los compromisos de pago equivalentes a la suma de RPI, RPMO y la provisión correspondiente al Mantenimiento Periódico, el CONCEDENTE autorizará el uso del monto de Provisión RPMO de la Cuenta de Reserva, establecida en el Acápite d) de la Cláusula 20.6, para cubrir las diferencias antes indicadas. En caso se agote este monto de Provisión RPMO, y de mantenerse la tendencia de disminución de ingresos, el CONCESIONARIO podrá solicitar el reestablecimiento del equilibrio económico - financiero hasta cubrir los compromisos antes indicados o la caducidad de la Concesión.

RÉGIMEN TRIBUTARIO DE LA CONCESIÓN

9.18. El CONCESIONARIO estará sujeto a la legislación tributaria nacional, regional y municipal que le resulte aplicable, debiendo cumplir con todas las obligaciones de naturaleza tributaria que correspondan al ejercicio de su actividad. El CONCESIONARIO estará obligado, en los términos que señalen las Leyes y Disposiciones Aplicables, al pago de todos los impuestos, contribuciones y tasas que se apliquen entre otros, a los Bienes del CONCEDENTE o los que se construyan o incorporen a la Concesión, sean dichos tributos administrados por el Gobierno Nacional, Regional o Municipal.

PAGO POR DERECHO DE CONCESIÓN

9.19. De conformidad con lo indicado en el Literal a) del Artículo 14 del TUO, el CONCEDENTE recibirá por concepto de Pago por Derecho de Concesión, el monto que resulte de la liquidación de la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración, a que se refiere la Sección XX.

En general, previa aprobación del CONCEDENTE, las obligaciones contractuales a cargo del CONCESIONARIO deberán ser cumplidas con cargo a los flujos futuros disponibles de la Concesión (recursos de la Cuenta de Mantenimiento Periódico, Eventos Catastróficos y de Reserva).

SECCIÓN X: RÉGIMEN FINANCIERO

De conformidad con lo establecido en la Cláusula 3.5, el CONCESIONARIO asume la responsabilidad por la obtención de los fondos exigidos para la ejecución de las inversiones y demás obligaciones contractuales.

Sin perjuicio de lo antes indicado, a fin de coadyuvar al cierre financiero de largo plazo, el CONCEDENTE en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, declara que evaluará un mecanismo financiero aplicable a las concesiones realizadas al



amparo del TUO y Reglamento. A tal efecto, en caso que la aprobación del mecanismo financiero propuesto por el CONCEDENTE se realice con anterioridad al plazo previsto para el cierre financiero del CONCESIONARIO, éste podrá optar por la utilización de dicho mecanismo, en cuyo caso se procederá a realizar los ajustes en el Factor de Competencia ofertado por el CONCESIONARIO en caso sea necesario.

SECCION XI: GARANTIAS

GARANTÍA DEL CONCEDENTE

- 11.1. Si el CONCESIONARIO así lo solicitara, el CONCEDENTE realizará todas las gestiones y coordinaciones que fueren pertinentes para que, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 4° de la Ley N° 26885, Ley de Incentivos a las Concesiones de Obras de Infraestructura y de Servicios Públicos; el Poder Ejecutivo expida el Decreto Supremo al que se refiere el Artículo 2° del Decreto Ley N° 25570, Norma Complementaria al Decreto Legislativo N° 674, modificado por el Artículo 6° de la Ley N° 26438, por el cual se otorgará la garantía del Estado de la República del Perú en respaldo de las obligaciones, declaraciones y garantías del CONCEDENTE establecidas en éste. Esta no es una garantía financiera.

GARANTÍAS A FAVOR DEL CONCEDENTE

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS

- 11.2. Para garantizar la correcta ejecución de las Obras, de acuerdo a la Propuesta Técnica y al Proyecto de Ingeniería Definitiva, incluyendo el pago de las cláusulas penales y demás sanciones según correspondan, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 6.14, el CONCESIONARIO entregará al CONCEDENTE una Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, por un monto de US\$ 8'200,000.00 (Ocho Millones Doscientos Mil y 00/100 Dólares Americanos), emitida a favor del CONCEDENTE y/o del REGULADOR. Este último podrá proceder a la ejecución de la misma, luego de lo cual deberá abonar el monto entregado por la respectiva entidad bancaria y/o financiera al CONCEDENTE.

Esta garantía tendrá las características de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión, ni división y de realización automática, y deberá estar vigente desde el inicio de las Obras indicadas en la Sección VI hasta seis (06) meses posteriores a la aceptación y culminación de las Obras, conforme al procedimiento previsto en las Cláusulas 6.26 a 6.31.

Dicha garantía deberá ser emitida por una Empresa Bancaria, autorizada de conformidad con lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo N° 2 de las Bases del Concurso. En caso dicha garantía sea emitida por una Entidad Financiera Internacional, autorizada de conformidad con el Apéndice 1 del Anexo 2 de las Bases del Concurso o alguna de sus filiales o sucursales, deberá ser necesariamente confirmada por una Empresa Bancaria.

Alternativamente a esta garantía, el CONCESIONARIO, a su elección, podrá presentar una Póliza de Caucción a favor del CONCEDENTE y/o del REGULADOR, la misma que deberá ser solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión, ni división y de realización automática. Esta póliza no deberá contener en su condicionado ninguna limitación que pudiera afectar su ejecución inmediata, en caso contrario, esta garantía no será aceptada por el



Handwritten signature or initials.



CONCEDENTE y/o REGULADOR. La Póliza de Caucción deberá ser emitida por una compañía de seguros local, debidamente autorizada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y deberá contar necesariamente con un reaseguro ante una empresa de reaseguros no establecida en el país que cuente con clasificación internacional de "no vulnerable", otorgada por una empresa clasificadora de riesgo internacional, de conformidad con los términos y condiciones establecidos en la Resolución S.B.S. N° 282-2003, o la norma que la sustituya.

La garantía o Póliza de Caucción, según corresponda, podrá ser expedida por periodos anuales, siempre y cuando su renovación se realice con una antelación no menor a sesenta (60) Días Calendario a la fecha de su vencimiento.

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE CONCESIÓN

- 11.3. A fin de garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del **CONCESIONARIO**, incluidas las de Explotación y Mantenimiento de las Obras, derivadas de la celebración del Contrato, el **CONCESIONARIO** entregará al **CONCEDENTE** a su favor y/o a favor del **REGULADOR**, a la Fecha de Suscripción del Contrato, una **Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión** por un monto de **US\$ 6'000,000.00** (Seis Millones y 00/100 Dólares Americanos), con las características de solidarias, incondicionales, irrevocables, sin beneficio de excusión, ni división y de realización automática. El **REGULADOR** podrá proceder a la ejecución de dicha garantía, luego de lo cual deberá abonar el monto entregado por la respectiva entidad bancaria y/o financiera al **CONCEDENTE**.

La garantía permanecerá vigente hasta seis (06) meses posteriores al cumplimiento del plazo del Contrato, debiendo ser otorgada por periodos anuales y mantenerse vigente durante todo el plazo de la Concesión en poder del **CONCEDENTE**.

Dicha garantía deberá ser emitida por una Empresa Bancaria, autorizada de conformidad con lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo N° 2 de las Bases del Concurso. En caso dicha garantía sea emitida por una Entidad Financiera Internacional, autorizada de conformidad con el Apéndice 1 del Anexo 2 de las Bases del Concurso o alguna de sus filiales o sucursales, deberá ser necesariamente confirmada por una Empresa Bancaria.

Alternativamente, se podrá aceptar una Carta de Crédito stand - by la cual puede revestir la formalidad que emplee el banco que efectúe la operación, siempre que cumpla con los requerimientos que se establecerán en el modelo que consta en el Anexo V y sea emitida por un Banco Extranjero de Primera Categoría y confirmada por una empresa bancaria local.

EJECUCIÓN DE LAS GARANTÍAS

- 11.4. Las Garantías señaladas en las Cláusulas 11.2 y 11.3 podrán ser ejecutadas por el **REGULADOR** en forma total o parcial por alguna de las siguientes causales:
- En los supuestos establecidos de manera expresa en el Contrato y en el evento que el **CONCESIONARIO** incurra en una causal de incumplimiento grave de Contrato de acuerdo a lo establecido en la Sección XVI y siempre



y cuando el mismo no haya sido subsanado por el CONCESIONARIO dentro de los plazos otorgados para tal fin;

- ii. En el evento que, debido al incumplimiento o al cumplimiento parcial, tardío o defectuoso del Contrato, una sentencia definitiva firme o laudo condene al CONCESIONARIO a efectuar un pago a favor del CONCEDENTE y siempre que el CONCESIONARIO no hubiere realizado dicho pago en el plazo establecido en la sentencia definitiva o laudo condenatorio.

En caso de ejecución total o parcial de las Garantías mencionadas en la presente sección, el CONCESIONARIO deberá restituir, o hacer restituir, la o las Garantías al monto establecido. Si el CONCESIONARIO no restituye las Garantías, en un plazo de veinte (20) Días contados a partir de la fecha en la cual se realizó la ejecución total o parcial de la misma, entonces el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, mediante comunicación escrita a ese efecto, declarará resuelto el Contrato y la Concesión vencida en la fecha de dicha notificación procediendo a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato por el monto remanente en señal de penalidad.

- 11.5. Las garantías referidas en esta sección deberán ser emitidas o confirmadas, en términos sustancialmente iguales a los contenidos en el Anexo II o Anexo V, según corresponda, por instituciones financieras locales con una categoría de riesgo equivalente para instrumentos de inversión de largo plazo no menor a "AA" y para instrumentos de inversión a corto plazo no menor a "CP-1", según la Resolución SBS N° 724-2001 y la Circular AFP N° 044-2004 emitida por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP; o emitidas por instituciones financieras del exterior de primera categoría de acuerdo a la Circular N° 025-2006-BCRP publicada el 27 de octubre de 2006, emitida por el Banco Central de Reserva o en cualquier otra circular posterior que la modifique y adicionalmente las que la sustituyan.

GARANTÍAS A FAVOR DE LOS ACREEDORES PERMITIDOS

- 11.6. Con el propósito de financiar la Rehabilitación, Mejoramiento, Mantenimiento y Explotación de la Obra y sin perjuicio de otras garantías que posteriormente se constituyan, el CONCESIONARIO podrá, previa autorización otorgada por el CONCEDENTE, con opinión favorable del REGULADOR, imponer un gravamen o asignación de fondos con la naturaleza de una garantía a favor de los Acreedores Permitidos, para garantizar el Endeudamiento Garantizado Permitido, entre otros derechos sobre los siguientes bienes, respecto de los cuales cuenta con título de propiedad válido:

- a) El derecho de Concesión, conforme a lo previsto en el Artículo 3° de la Ley N° 26885.
- b) Los ingresos netos de la Concesión, deducida la Tasa de Regulación a la que se refiere el Artículo 14°, Inciso a) de la Ley N° 26917.
- c) Las acciones que correspondan a la Participación Mínima, de conformidad con lo establecido en el Numeral (i) Literal d) de la Cláusula 3.3.

- 11.7. La garantía constituida sobre cada uno de dichos bienes será vinculante y, luego de su registro y protocolización o publicación, según fuera el caso, constituirá una garantía válida y totalmente perfeccionada.

El CONCESIONARIO acepta y reconoce que cualquiera de tales garantías o asignaciones de fondos no lo relevará de sus obligaciones contractuales.

El CONCEDENTE acepta y reconoce que ni los Acreedores Permitidos ni otra persona que actúe en representación de ellos serán responsables del cumplimiento del Contrato por parte del CONCESIONARIO hasta que en su caso los Acreedores Permitidos ejerzan favorablemente los derechos mencionados en la Cláusula 11.9.

- 11.8. Para efecto de la autorización de constitución de las garantías a que se refiere el numeral que antecede, el CONCESIONARIO deberá entregar al CONCEDENTE y al REGULADOR copia de los proyectos de Contrato y demás documentos relacionados con la operación, así como una declaración del posible Acreedor Permitido en términos sustancialmente iguales a los contenidos en el Anexo III del presente Contrato.

Entregados dichos documentos, el CONCEDENTE tendrá un plazo máximo de veinte (20) Días contados desde el día siguiente de la fecha de vencimiento del plazo para la emisión de la opinión técnica del REGULADOR. El REGULADOR contará con veinte (20) Días contados desde la fecha de recepción de la solicitud para emitir su opinión técnica.

Para los efectos de la evaluación, el REGULADOR podrá solicitar información adicional, dentro de los quince (15) primeros Días de recibido los documentos. En tal caso, el plazo máximo de veinte (20) Días para la emisión de la opinión técnica del REGULADOR comenzará nuevamente a computarse desde la fecha de presentación de la información adicional solicitada, siempre que haya sido presentada de manera completa. Dicha información deberá ser remitida simultáneamente al REGULADOR y al CONCEDENTE.

Por su parte, el CONCEDENTE podrá solicitar información adicional dentro de los quince (15) primeros Días de recibida la opinión técnica del REGULADOR. En tal caso, el plazo máximo de veinte (20) Días para emitir su pronunciamiento, comenzará nuevamente a computarse desde la fecha de presentación de la información adicional solicitada.

En caso vencieran los plazos mencionados en los párrafos anteriores sin que el CONCEDENTE se pronuncie, se entenderá concedida la autorización.

- 11.9. Los Acreedores Permitidos podrán solicitar la ejecución de las garantías establecidas en su favor. En el caso del supuesto contemplado en el Literal a) de la Cláusula 11.6 precedente, ello se efectuará conforme al procedimiento señalado en el Artículo 3 de la Ley N° 28885, y en la Cláusula 11.10 en lo que resulte pertinente.

- 11.10. El procedimiento de ejecución de la garantía mobiliaria, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 28677, correspondientes a la Participación Mínima, de acuerdo a lo establecido en el Literal c) de la Cláusula 11.6 deberá efectuarse bajo la dirección del (los) Acreedor(es) Permitido(s) y con la participación del CONCEDENTE y se regirá obligatoriamente por las siguientes reglas:

La decisión del (los) Acreedor(es) Permitido(s) consistente en ejercer su derecho a ejecutar la garantía mobiliaria constituida a su favor, deberá ser comunicada por escrito al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR y el CONCESIONARIO en forma fehaciente, con carácter previo a ejercer cualquier



acción o adoptar cualquier medida que pueda poner en riesgo ya sea en forma directa o indirecta la Concesión.

A partir de dicho momento: (a) El CONCEDENTE no podrá declarar la terminación del Contrato y estará obligado a iniciar inmediatamente las coordinaciones del caso con el (los) Acreedor(es) Permitidos(s), con el objeto de designar a la persona jurídica que, conforme a los mismos términos previstos en el Contrato y bajo una retribución a ser acordada con el (los) Acreedor(es) Permitidos(s), actuará como Interventor y estará transitoriamente a cargo de la operación de la Concesión durante el tiempo que demande la sustitución del Socio Estratégico a que se hace referencia en los puntos siguientes; y (b) ningún acto del CONCESIONARIO podrá suspender el procedimiento de ejecución de la prenda, quedando impedido a dar cumplimiento a las obligaciones que dieron lugar a la ejecución de la referida garantía.

Para tales efectos, el (los) Acreedor(es) Permitidos(s) podrá proponer al CONCEDENTE con copia al REGULADOR, operadores calificados, quienes actuarán como interventores teniendo en cuenta los parámetros establecidos en las Bases. El operador que resulte aceptado quedará autorizado para operar transitoriamente la Concesión en calidad de interventor. Su designación deberá ser comunicada por escrito al CONCESIONARIO.

A partir de dicho momento, el CONCESIONARIO estará obligado a coordinar sus acciones con el interventor designado, con el objeto de que la transferencia se lleve a cabo de la manera más eficiente posible, debiendo quedar perfeccionada dentro del plazo máximo de sesenta (60) Días.

El CONCESIONARIO será responsable por toda acción u omisión que impida, dilate u obstaculice la transferencia de la Concesión a manos del interventor, así como de los perjuicios que ello pueda ocasionar al CONCEDENTE, a los Acreedores Permitidos, a los Usuarios y/o a terceros.

Queda establecido que el interventor estará obligado a cumplir todas las obligaciones del CONCESIONARIO, preservando el funcionamiento y vigencia de las cuentas del Fideicomiso de Administración, previsto en la Sección XX.

Una vez que la Concesión se encuentre bajo la operación transitoria del Interventor, el (los) Acreedor(es) Permitido(s) deberá(n) coordinar con el CONCEDENTE, el texto íntegro de la convocatoria y las bases del procedimiento de selección del nuevo Socio Estratégico, titular de la Participación Mínima, que deberá respetar los lineamientos sustantivos contenidos en las Bases, especialmente en lo correspondiente a los requisitos exigidos en experiencia en operación, lo cual deberá ser aprobado por el CONCEDENTE.

Sometido el texto de la convocatoria y las bases del procedimiento a implementar para la selección a consideración el CONCEDENTE, éste deberá formular sus observaciones, teniendo presente para dar su aprobación, el desarrollo que ha tenido el Contrato hasta ese momento y las eventuales causas de los problemas financieros que se suscitaron a efecto de intentar prevenir estas situaciones en el texto de la nueva convocatoria, si fuera el caso.

Dichas observaciones deberán estar contenidas en un pronunciamiento que deberá ser emitido dentro de los diez (10) Días contados a partir de la fecha en

que se le comunicó con el texto en referencia. Vencido dicho plazo y a falta de pronunciamiento por parte del CONCEDENTE, el referido texto se entenderá aprobado y el(los) Acreedores Permitidos podrán proceder en consecuencia al procedimiento de selección.

De existir observaciones del CONCEDENTE, una vez que el (los) Acreedor(es) Permitido(s) tome(n) conocimiento de las mismas, tendrá(n) un plazo no mayor a diez (10) Días para efectos de subsanarlas o rechazarlas y someter al CONCEDENTE por segunda vez el texto de la convocatoria y las bases del procedimiento de selección para la transferencia de la Participación Mínima. Seguidamente, el CONCEDENTE deberá prestar su conformidad con el texto en referencia dentro de los cinco (05) Días contados a partir de la fecha en que se le comunicó con el mismo. No obstante, vencido el plazo en referencia y a falta de pronunciamiento en sentido aprobatorio, el referido texto se entenderá aprobado.

Aprobado el texto de la convocatoria y las bases del procedimiento de selección para la transferencia de la Participación Mínima, el (los) Acreedor(es) Permitido(s) deberá(n) dar trámite al procedimiento allí establecido en un plazo no mayor a los cinco (05) Días siguientes, hasta el momento en que dicho(a) Acreedor(es) Permitido(s) otorgue(n) la buena pro, lo cual no podrá ocurrir en una fecha posterior a los ciento ochenta (180) Días contados a partir del momento en que se comunicó al CONCEDENTE la decisión de ejecutar la garantía mobiliaria, salvo que, conforme a las circunstancias del caso, el trámite de dicho procedimiento demande un plazo mayor, en cuyo caso se aplicará la prórroga que determine el CONCEDENTE.

Otorgada la buena pro conforme a lo establecido en el texto de las bases aprobadas por el CONCEDENTE, así como a lo señalado en esta cláusula, dicho acto deberá ser comunicado por escrito tanto al CONCEDENTE como a la persona jurídica Interventora. A partir de dicho momento, esta última estará obligada a iniciar las coordinaciones del caso, con el objeto de que la transición de la operación de la Concesión se lleve a cabo de la manera más eficiente posible.

La sustitución definitiva del Socio Estratégico a favor del adjudicatario de la buena pro deberá quedar perfeccionada en un plazo no mayor a los treinta (30) Días contados a partir de la fecha en que se otorgó la buena pro de la subasta privada, bajo responsabilidad exclusiva de éste último. Dicha sustitución definitiva deberá acreditarse mediante los respectivos certificados o escrituras de transferencia de las acciones o derechos. Una copia de dichos documentos deberá ser entregada a los Acreedores Permitidos, al CONCEDENTE y al REGULADOR, además de efectuarse las inscripciones en los Registros Públicos que corresponda.

Conforme al procedimiento establecido previamente, el adjudicatario de la buena pro será reconocido por el CONCEDENTE como nuevo socio estratégico. Para tales efectos, dicho socio estratégico quedará sustituido íntegramente en la posición contractual del Socio Estratégico original, quedando sujeto a los términos del contrato de concesión suscrito por éste último por el plazo remanente. Las Partes consienten en éste acto la cesión de la posición contractual del Socio Estratégico según los términos estipulados en la presente cláusula. En consecuencia, el nuevo socio estratégico tendrá los mismos derechos y obligaciones conferidos en el presente Contrato.



Sin perjuicio de lo anterior, se deberá observar los incisos 2 y 4 del Artículo 47 de la Ley N° 28677.

SECCION XII: RÉGIMEN DE SEGUROS Y RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO

APROBACIÓN

12.1. El CONCESIONARIO se obliga a contar durante la vigencia del Contrato con los seguros de conformidad con lo establecido en la presente Sección, cuyas propuestas de pólizas deberán ser presentadas al REGULADOR para su aprobación.

Presentadas las propuestas de pólizas a que se refiere el Literal o) de la Cláusula 3.3, el REGULADOR cuenta con un plazo de veinte (20) Días Calendario para su aprobación, tal situación es igualmente aplicable a los casos en que el CONCESIONARIO deba presentar la relación de pólizas de seguros, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 12.4.

De efectuarse alguna observación, el CONCESIONARIO contará con diez (10) Días Calendario para subsanar dicha observación.

De no efectuarse observación alguna por el REGULADOR, y a los efectos que los Bienes de la Concesión no queden desprovistos de un seguro, se entenderán aprobadas las propuestas de pólizas. Sin perjuicio de ello, el REGULADOR podrá exigir al CONCESIONARIO la modificación o adecuación de la respectiva póliza, en cuyo caso el CONCESIONARIO deberá presentar la adecuación de la póliza, en un plazo no mayor de treinta (30) Días Calendario de solicitada.

Las pólizas definitivas deberán estar contratadas y entregadas al CONCEDENTE con copia al REGULADOR, en un plazo que no deberá exceder de treinta (30) Días de aprobadas las propuestas de pólizas antes referidas.

CLASES DE PÓLIZAS DE SEGUROS

12.2. Durante la vigencia del Contrato, el CONCESIONARIO tomará y deberá mantener vigente las siguientes pólizas de seguros, que tendrán como objeto cubrir su responsabilidad por los siniestros que se produzcan relacionados con la infraestructura vial objeto de la Concesión.

Durante la vigencia de la Concesión, se deberá contar con los siguientes seguros:

a) De responsabilidad civil.-

Desde el inicio de la Explotación de la Concesión, el CONCESIONARIO estará obligado a contratar una póliza de seguro por Responsabilidad Civil (RC) que cubrirá cualquier daño, pérdida o lesión que pudiere sobrevenir a bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del CONCESIONARIO, sus contratistas, subcontratistas, sus funcionarios y/o dependientes, en relación con la ejecución del presente Contrato.

En dicho seguro deberá figurar al **CONCEDENTE** como asegurado adicional.

Este seguro deberá contar al menos con las siguientes coberturas:

- RC por las actividades relacionadas con el Contrato, (RC Contractual).
- RC por ejecución de Obras.
- RC por Carga.
- RC por Filtración, Polución o Contaminación Súbita, Imprevista y Accidental.
- RC Patronal incluyendo trabajos en altura y/o subterráneos, con una suma asegurada mínima de US\$ 150 000,00 (ciento cincuenta mil y 00/100 Dólares Americanos) por persona para cubrir los daños que puedan causarle a sus empleados. Los empleados y trabajadores de los Sub Contratistas también deberán ser incluidos dentro de este seguro o bajo una póliza independiente.
- RC Cruzada.
- RC de Vehículos Motorizados y Equipo Móvil, que cubra todos los vehículos propios, arrendados o en leasing utilizados en conexión con las Obras, con un límite de responsabilidad combinado para lesiones corporales y daños materiales no inferior a US\$ 20 000,00 (veinte mil y 00/100 Dólares Americanos) para cada vehículo o equipo móvil.

La suma asegurada mínima a contratar para la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, deberá ser de US\$ 2 000 000,00 (dos millones y 00/100 Dólares Americanos) por evento, con un deducible, de cargo del **CONCESIONARIO**, por un monto no inferior a US\$ 180 000,00 (ciento ochenta mil y 00/100 Dólares Americanos).

b) Seguro sobre bienes en Construcción.

El **CONCESIONARIO** está obligado a contratar, durante la Etapa de Ejecución de Obras según la Cláusula 6.1, un seguro contra todo riesgo de construcción (pólizas C.A.R (Construction All Risk)) que cubra como mínimo dentro de la Cobertura Básica ("A") el cien por ciento (100%) del valor de reposición de las Obras ejecutadas que son objeto de la presente Concesión.

Adicionalmente a la Cobertura Básica ("A") la Póliza CAR deberá contar con otras coberturas tales como: riesgo de diseño, riesgos de ingeniería y eventos catastróficos como terremotos, inundaciones, lluvias, incendios, explosiones, terrorismo, vandalismo, conmoción civil, robo y cualquier otra cobertura contemplada bajo una Póliza CAR hasta una suma asegurada que sea por demás suficiente para hacer frente ante cualquier siniestro que pudiese ocurrir durante la etapa de Construcción.

Las pólizas contratadas tendrán como único beneficiario al **CONCESIONARIO**, el cual estará obligado a destinar de inmediato los fondos obtenidos en la reconstrucción de la infraestructura vial en el menor plazo posible.

El presente seguro deberá incluir una cláusula en la que se establezca que los fondos producto de la indemnización por cualquier siniestro deberán



ser destinados necesariamente a la reparación de los daños causados por el siniestro.

Una vez que las Obras Preliminares de acuerdo a lo prescrito en el Cláusula 6.1, sean recepcionadas a entera conformidad del CONCEDENTE de acuerdo con el procedimiento de Aceptación de las Obras establecido en los Cláusulas 6.26 a 6.31, dichos bienes deberán pasar a estar cubiertos por la póliza contemplada en el literal siguiente, en caso haya sido tomado, manteniéndose la presente póliza sólo para los bienes correspondientes a las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento; los cuales también pasarán a estar cubiertos por la póliza de bienes en operación del CONCESIONARIO una vez que dichas Obras también sean recibidas a entera conformidad del CONCEDENTE de acuerdo con el procedimiento de Aceptación de las Obras establecido en las Cláusulas 6.26 a 6.31.

El valor declarado de la póliza de seguro será equivalente al valor de reposición del monto total de las Obras ejecutadas y deberá adecuarse a la naturaleza de cada bien. En ningún caso se tomará en cuenta el valor contable de cada uno de ellos.

El cálculo del monto correspondiente a las Obras en Rehabilitación y Mejoramiento se establecerá sobre la base del cronograma de avance físico de la obra y su vigencia será igual al Período de Obras.

Se podrá tener como asegurado adicional de la póliza a los Acreedores Permitidos, previa aprobación del REGULADOR.

c) Seguros sobre bienes en Operación del CONCESIONARIO.

El CONCEDENTE podrá tomar por su cuenta y costo, un Seguro sobre Bienes en Operación, contando con coberturas tales como: eventos de la naturaleza, explosiones, vandalismo, conmoción civil, entre otros. En caso de presentarse algún siniestro que afecte los bienes en operación, y siempre que la causa no sea imputable directa ni indirectamente al CONCESIONARIO, el CONCEDENTE será responsable por los costos directos e indirectos, relacionados con los daños ocasionados, así como por las franquicias que deberán ser pagadas a las compañías aseguradoras en caso corresponda.

Este Seguro sobre Bienes en Operación, en caso sea adquirido por el CONCEDENTE, servirá para cubrir los costos derivados de un evento catastrófico, conforme a lo indicado en los párrafos siguientes.

Sin perjuicio de lo señalado, el CONCEDENTE se obliga a destinar cualquier indemnización que obtenga derivada de la póliza señalada, a la reposición de los Bienes que se hubiesen perdido.

MECANISMO DE DECLARACIÓN DE EVENTOS CATASTRÓFICOS

Se considerará como evento catastrófico todo aquel hecho que produzca un daño o destrucción parcial o total de la infraestructura de la Obra, que implique su inutilización o pérdida de funcionalidad, tales como; terremotos, inundaciones, lluvias, incendios, explosiones.



Una vez identificado un evento catastrófico, corresponderá al CONCESIONARIO poner en conocimiento del CONCEDENTE dicha situación, dentro de las 24 horas de ocurrido el siniestro. El CONCEDENTE, de ser el caso, deberá dar aviso a la compañía aseguradora para los fines pertinentes. En el caso de no contar con un Seguro sobre Bienes en Operación, el CONCEDENTE con opinión previa del REGULADOR deberá pronunciarse en un plazo no mayor de siete (07) Días para autorizar el uso de los recursos correspondientes a la Cuenta de Eventos Catastrófico del Fideicomiso de Administración.

d) De riesgos laborales.

El CONCESIONARIO, en tanto entidad empleadora, está obligado a contratar una póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo, conforme lo regula la Ley N° 26790 y sus reglamentos y cualquier norma modificatoria.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá verificar que las empresas de servicios especiales, agentes contratistas o subcontratistas con la que el CONCESIONARIO vaya a emplear o contratar, también cumplan con la norma señalada en el párrafo anterior, o, en su defecto, deberá contratar directamente dicho seguro por cuenta de ellas.

Los montos asegurados y los amparos contemplados deberán corresponder a las exigencias contenidas en la mencionada ley.

e) Otras Pólizas.

Sin perjuicio de las pólizas obligatorias indicadas en los Literales a) y b) de la presente cláusula, el CONCESIONARIO podrá, de acuerdo a su propia visión estratégica de manejo y distribución de los riesgos o bien para cumplir con lo establecido por el ordenamiento jurídico de la República del Perú o bien por cualquier otra causa debidamente justificada, tomar cualquier otra póliza de seguros previa autorización del CONCEDENTE con el consentimiento del REGULADOR, para lo cual se aplicará el procedimiento de aprobación dispuesto en la Cláusula 12.1.

DAÑOS QUE EXCEDAN EL MONTO ASEGURADO

En caso de que se presenten daños ocasionados por alguno (s) de los eventos descritos en los Literales b) y c) de la Cláusula 12.2 (con excepción de los casos de robo, hurto y apropiación ilícita), cuyo perjuicio sea superior al monto asegurado o al límite máximo indemnizable para cada uno de esos seguros, según sea el caso, el CONCESIONARIO conjuntamente con el CONCEDENTE buscarán la más adecuada solución al daño producido, conforme a las reglas generales establecidas en este Contrato, salvo que el CONCEDENTE optare por otra solución, entre otras la de poner término unilateral al Contrato según se explica a continuación, a todo lo cual está expresamente facultado, para lo cual se requerirá opinión previa del REGULADOR.

En caso que el CONCEDENTE decida ejercer la opción de poner término unilateral al Contrato, se estará a lo dispuesto en la Cláusula 18.8A, estableciéndose desde ya que todas las sumas provenientes de la liquidación



del siniestro se imputarán al pago de la indemnización prevista en dicha cláusula.

El CONCESIONARIO permitirá al CONCEDENTE y al REGULADOR participar en el proceso de liquidación del siniestro y de determinación de la compensación que corresponde.

En caso que el CONCEDENTE no optare por poner término unilateral al Contrato, el CONCESIONARIO tendrá derecho a cobrar al CONCEDENTE el valor de las Obras y reparaciones realizadas en aquella parte no cubierta por el seguro, y en la parte que no haya sido cubierto por la Cuenta de Eventos Catastróficos del Fideicomiso de Administración, estableciéndose además que los pagos correspondientes se efectuarán en los plazos que las Partes oportunamente hubieran acordado; todo ello a menos que se hubiere determinado que el CONCESIONARIO tendría culpa en la verificación o producción del daño, caso en el cual continuará obligado a la reparación sin cobrar suma adicional alguna.

COMUNICACIÓN

- 12.3. Las pólizas emitidas de conformidad con el Contrato deberán contener una estipulación que obligue a la compañía aseguradora respectiva a notificar por escrito al REGULADOR y al CONCEDENTE sobre cualquier omisión de pago de primas en que incurriese el CONCESIONARIO y sobre cualquier circunstancia que afecte la vigencia, validez o efectividad de la póliza, con una anticipación no menor a veinte (20) Días a la fecha en que el incumplimiento del CONCESIONARIO pueda determinar la caducidad o pérdida de vigencia de la póliza en forma total o parcial. La obligación de notificación será también aplicable al supuesto de cesación, retiro, cancelación o falta de renovación de cualquier seguro que el CONCESIONARIO deba mantener conforme a este Contrato.

La póliza respectiva deberá establecer, asimismo, que la caducidad o pérdida de vigencia de la póliza sólo se producirá si la compañía aseguradora ha cumplido previamente con la obligación a que se refiere el párrafo precedente.

VIGENCIA DE LAS PÓLIZAS

- 12.4. El CONCESIONARIO se compromete a presentar al REGULADOR, anualmente, antes del 30 de enero de cada año, y durante todo el plazo de vigencia de la Concesión, una relación de las pólizas de seguro a ser tomadas y/o mantenidas por el CONCESIONARIO durante cada año calendario, indicando al menos la cobertura, la compañía aseguradora y las reclamaciones hechas durante el año anterior, y un certificado emitido por el representante autorizado de la compañía aseguradora indicando que el CONCESIONARIO ha cumplido durante el año anterior con los términos de la presente cláusula.

Sin perjuicio de lo indicado precedentemente, durante el transcurso del Contrato y cada vez que el REGULADOR lo requiera, el CONCESIONARIO deberá presentar prueba fehaciente ante el REGULADOR y el CONCEDENTE de que todas las pólizas de seguro siguen vigentes.

DERECHO DEL CONCEDENTE A ASEGURAR



- 12.5. De verificarse el incumplimiento de la obligación del **CONCESIONARIO** de mantener vigentes las pólizas señaladas en los Literales a) y b) de la Cláusula 12.2. o el supuesto contemplado en la Cláusula 12.8, el **CONCEDENTE** tendrá derecho, procediendo en forma razonable, a adquirir por sí mismo estos seguros en cuyo caso todos los montos pagados por el **CONCEDENTE** por este concepto deberán ser reembolsados por el **CONCESIONARIO** al **CONCEDENTE**, con un recargo de diez por ciento (10%) por concepto de penalidad dentro de los treinta Días Calendario siguientes a la fecha en que el **CONCEDENTE** haya comunicado formalmente el ejercicio de la facultad comprendida en esta Sección.

En caso de incumplimiento de la obligación de reembolso así como del recargo señalado, el **CONCEDENTE** procederá a ejecutar en forma inmediata la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión, sin perjuicio de las eventuales acciones a que diere lugar el referido incumplimiento, entre ellas, la resolución del Contrato de conformidad con lo establecido en la Cláusula 16.4.

POSIBILIDAD DE REVISIÓN DE LOS TÉRMINOS DE LA OBLIGACIÓN DE CONTRATAR SEGUROS.

- 12.6. Con la intención de coadyuvar a la contratación y/o renovación de los seguros indicados en los Literales a) y b) de la Cláusula 12.2, dicha obligación podrá ser revisada excepcionalmente por el **CONCEDENTE**, previa opinión del **REGULADOR**, si los seguros exigidos dejan de estar disponibles en el mercado asegurador o bien el alto costo de sus primas constituyeren un impedimento real para su contratación. A efectos de determinar la situación antes descrita se aplicarán las siguientes reglas:

- a) Se considerará como un impedimento real de la contratación de los seguros exigidos en los literales a) y b) de la Cláusula 12.2, si el precio de la más baja de las primas disponibles en el mercado nacional e internacional hubiere experimentado por más de un año un aumento de valor superior a un treinta por ciento (30%) respecto de la prima pagada por el **CONCESIONARIO** por el mismo o análogo seguro el año inmediatamente anterior al precedente, o el periodo anterior si el seguro contratado fuere a plazo superior a un año. En ningún caso el **CONCESIONARIO** podrá alegar esta circunstancia, ni la de haber dejado de estar disponibles los Seguros, durante el Periodo de Obras.
- b) El **CONCESIONARIO** deberá comunicar al **CONCEDENTE** y al **REGULADOR** la ocurrencia de esta circunstancia a lo menos treinta (30) Días antes de la fecha en que deben presentarse los certificados de cobertura o renovación acompañando un informe de uno o más consultores independientes de seguros de prestigio nacional, distinto del broker, corredor o asesor de seguros del contratista, que contenga: i) una descripción fundada de la forma y cuantía en que las condiciones del mercado asegurador han cambiado en el sentido invocado por el **CONCESIONARIO** y ii) una proposición fundada y razonable sobre las nuevas pólizas y/o montos que el **CONCESIONARIO**, dado los cambios experimentados en el mercado, debiera tomar la mayor protección posible sin incurrir en gastos exagerados que hagan inviable la subsistencia del Contrato en el mediano plazo.
- c) El **CONCEDENTE** analizará la presentación del **CONCESIONARIO** y el informe antes referido bajo la perspectiva de que los costos de

contratación de los seguros exigidos pueden hacer inviable la subsistencia del Contrato en el mediano plazo y, si así lo estima procedente, aceptará las modificaciones propuestas a la(s) póliza(s) de seguros. Dejándose además expresamente establecido que la modificación al régimen de Seguros que el CONCEDENTE estableciere para un determinado período sólo tendrá vigencia por el periodo de un año, por lo que vencido ese plazo volverán a regir las exigencias contenidas en la Cláusula 12.2.

RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO

- 12.7. La contratación de pólizas de seguros por parte del CONCESIONARIO no disminuye la responsabilidad de éste, la misma que es atribuible a causas originadas con posterioridad a la Toma de Posesión, por tanto el CONCESIONARIO continúa sujeto al cumplimiento de las obligaciones establecidas en este Contrato. Asimismo, durante el plazo de la Concesión, el CONCESIONARIO será responsable de la correcta ejecución de las Obras, sin perjuicio de las funciones de dirección y control que correspondan al CONCEDENTE o al REGULADOR.

El CONCEDENTE no estará sujeto a ninguna responsabilidad por cualquier pérdida, daño, demanda o responsabilidad que provenga o se base en el uso, operación, condición o estado de las Obras en el Área de la Concesión desde (e incluyendo) la fecha en que se produzca la Toma de Posesión y hasta (e incluyendo) la fecha de Caducidad de la Concesión, debiendo el CONCESIONARIO indemnizar, defender y mantener indemne al CONCEDENTE, excepto que dichos eventos (i) sean causados por negligencia grave o dolo del CONCEDENTE (o cualquier trabajador, agente, o representante de éste) o (ii) que sean causados única y directamente por cualquier acción regulatoria adoptada por el REGULADOR.

Con respecto a cualquier daño, pérdida, reclamo o responsabilidad que provenga de la Explotación del Área de la Concesión o del Área de Servicios Opcionales después de la Toma de Posesión, el CONCESIONARIO será responsable ante el CONCEDENTE, sólo hasta la medida que tal pérdida, daño, reclamo o responsabilidad se origine en un acto u omisión del CONCESIONARIO, de sus sub contratistas o de los ocupantes de una obra a cualquier título, bien o espacio en el Área de la Concesión. El CONCESIONARIO será exclusivamente responsable frente al CONCEDENTE por aquellos daños ocasionados por los mismos conceptos (excluido daños indirectos) hasta por el valor de veinte por ciento (20%) del monto contemplado en el Proyecto Referencial correspondiente al Período de Obras, salvo caso de dolo o fraude comprobado del CONCESIONARIO, en cuyo caso el CONCESIONARIO responderá hasta por el cien por cien (100%) del referido presupuesto.

Asimismo y con independencia de lo estipulado en la presente cláusula y las obligaciones en ella establecidas, el CONCESIONARIO deberá pagar la totalidad de las sumas debidas a cualquier persona hasta el límite de su responsabilidad de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables en el Estado de la República del Perú vigentes en el momento en que se produce el daño.

El CONCESIONARIO asumirá los costos de todo y cada uno de los deducibles y/o coaseguros que haya contratado en las pólizas de seguros requeridas.



OTRAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

12.8. El CONCESIONARIO contratará todas las pólizas de seguro que se requieran en virtud del presente Contrato con Compañías de Seguros y Reaseguros que tengan la calificación B+ o una superior, según información de la SBS y/o Clasificadora de Riesgos que operen en el Perú y/o en el extranjero. Los certificados de seguros para cada póliza antes indicadas deberán contener lo siguiente:

- Una declaración en la que el CONCEDENTE aparezca como asegurado adicional.
- Una declaración en la que la Compañía de Seguros haya renunciado a los derechos de subrogación con respecto al CONCEDENTE.
- Una declaración de la compañía de seguros a través de la cual se obliga a notificar por escrito al REGULADOR y al CONCEDENTE sobre cualquier omisión de pago de primas en que incurriese el CONCESIONARIO y sobre cualquier circunstancia que afecte la vigencia, validez o efectividad de la póliza, conforme a lo dispuesto en la Cláusula 12.3.

OBLIGACIÓN DEL CONCEDENTE

12.9. En caso el CONCEDENTE recibiera o percibiera algún monto de reembolso de daños producidos en la infraestructura vial en cumplimiento de los términos pactados en las pólizas a que se refiere la presente sección, serán destinados única y exclusivamente a que el CONCESIONARIO repare dichos daños, de tal manera que pueda seguir explotando normalmente los Tramos. Para tal efecto, el CONCEDENTE deberá entregar los montos percibidos al CONCESIONARIO en un plazo que no deberá exceder de treinta (30) Días.

SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOCIO AMBIENTALES

OBLIGACIONES SOCIO AMBIENTALES DEL CONCESIONARIO

13.1. El CONCESIONARIO declara conocer la legislación nacional vigente, las regulaciones internacionales y las que establece este contrato en materia ambiental, en cuanto sean aplicables a las actividades reguladas por este contrato. Durante la Etapa de Rehabilitación y Mejoramiento, Conservación y Explotación de la Concesión, el CONCESIONARIO se obliga a cumplir con dichas normas legales como una variable fundamental de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un manejo ambiental apropiado en los tramos viales del Eje Multimodal Amazonas Centro y los mecanismos que permitan una adecuada comunicación con la comunidad.

13.2. El CONCESIONARIO será solidariamente responsable con los subcontratistas del cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable a las actividades que se desarrollarán en ejecución de las obligaciones que le corresponden en virtud del presente contrato, en especial de lo establecido en la Ley General del Ambiente, las normas que la desarrollan, la legislación sectorial pertinente; así como de las obligaciones que se deriven del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo que apruebe el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

13.3. Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al medio ambiente en el área de influencia del proyecto, El CONCESIONARIO se obliga a cumplir, durante las Etapas de Rehabilitación, Mejoramiento,



Conservación y Explotación de Obras, con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

- 13.4. El CONCESIONARIO sólo será responsable de la mitigación de la contaminación que se generen en el área de concesión (incluyendo otras áreas utilizadas para canteras, Depósitos de Material Excedente, instalación, uso (u operación de almacenes, oficinas, talleres, patio de maquinarias, campamentos), a partir de la Fecha de Toma de Posesión. Tratándose de zonas fuera del Área de la Concesión, el CONCESIONARIO será responsable únicamente en caso de que se demuestre que la causa del daño se hubiere originado en el Área de la Concesión a partir de la Fecha de Toma de Posesión.

En ningún caso será responsable por daños ambientales preexistentes (incluidos pasivos ambientales) o generados antes de la Toma de Posesión, aún cuando los efectos dañinos y/o los reclamos correspondientes se produzcan después de dicha fecha.

DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL DEL CONTRATO

- 13.5. Formarán parte de este Contrato el Estudios de Impacto Ambiental del Eje Vial Amazonas Centro, el cuales se adjuntan en el Anexo IV.

La implementación de las condiciones y/o medidas establecidas en dichos Estudios de Impacto Ambiental, serán de exclusiva responsabilidad y coste del CONCESIONARIO, debiendo dar cumplimiento a toda la normativa ambiental vigente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 13.6. El CONCESIONARIO deberá presentar ante el REGULADOR para su opinión, previa presentación al Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), para opinión Técnica favorable, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, desarrollado a nivel de detalle para la Etapa de Ejecución de Obras (que incluye Obras Preliminares y de Rehabilitación y Mejoramiento), sobre la base del Estudio de Impacto Ambiental a nivel de Factibilidad, debiendo el REGULADOR remitir al CONCEDENTE el Estudio de Impacto Ambiental a nivel de Detalle.

Este EIA deberá considerar como mínimo:

- a) Descripción detallada del Proyecto.
- b) Diagnóstico ambiental del área de influencia del Proyecto el cual contendrá la relación de los Pasivos Ambientales, existentes a la Fecha de Suscripción del Contrato.
- c) Identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto.
- d) Otras consideraciones del EIA:
 - Especificación de los objetivos generales y específicos del Estudio de Impacto Ambiental.
 - Descripción de las metodologías y procedimientos que el CONCESIONARIO desarrollará durante esta etapa de la Concesión, con la finalidad de implementar todas las medidas establecidas en el presente Contrato, y en el Estudio de Impacto Ambiental del Tramo.



- Las actividades y/o acciones específicas para la implementación de las medidas de mitigación, planes de prevención de riesgos, control de accidentes y plan de seguimiento ambiental, que el CONCESIONARIO adoptará teniendo en cuenta las condiciones y requisitos establecidos en las Cláusulas 13.8 a 13.25 del presente Contrato y en el Estudio de Impacto Ambiental del Tramo, incluyendo un detalle de los plazos y responsables de dicha implementación.
- Elaboración del conjunto de Programas de Manejo Ambiental para la instalación, uso u operación y cierre de campamentos, plantas de asfalto y chancadoras, canteras y Depósitos de Material Excedente (DME). Dichos Programas deberán ser entregados en el formato indicado en la Cláusula 13.22.
- Identificación de los procedimientos, responsables y fechas estimadas de entrega de los Informes Ambientales para esta etapa, de acuerdo al formato definido en la Cláusula 13.26.
- Un Plan de Prevención de Riesgos, que incluya los criterios y contenidos señalados en las Cláusulas 13.38 a 13.42.
- Un Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para esta etapa, que considere los contenidos indicados en las Cláusulas 13.43 y 13.44.
- Descripción y especificación de los procedimientos de implementación de programas de capacitación, información y educación ambiental, así como de seguridad laboral en beneficio de su personal.
- Descripción y especificación de los procedimientos de implementación de programas permanentes de información y comunicación con la comunidad directamente afectada por las Obras, y los mecanismos de acción y respuesta a los eventuales reclamos y/o problemas informados.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar este Estudio de Impacto Ambiental, señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para la adopción de los planes y medidas señaladas.

El Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la Etapa de Ejecución de Obras, deberá ser presentado en el plazo establecido en la Cláusula 0.5. Sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, el incumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental previstas en este Contrato, dará lugar a la imposición de Penalidades, de acuerdo con lo establecido en la Tabla N° 7 del Anexo IX del presente Contrato.

El CONCEDENTE, a través de la DGASA en su calidad de Autoridad Ambiental Competente, aprobará formalmente el Estudio de Impacto Ambiental, mediante Resolución administrativa conforme a ley.

- 13.7. El CONCESIONARIO deberá presentar ante el Regulador para su opinión, previa presentación al Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), para opinión Técnica favorable, para las etapas de mantenimiento y explotación de la concesión, debiendo el REGULADOR remitir al CONCEDENTE para su evaluación y aprobación un Informe Ambiental, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas generales para la construcción de carreteras.

Este Informe Ambiental, deberá ser presentado en un plazo no mayor a ciento ochenta (180) Días Calendario una vez culminadas las Obras de Rehabilitación y Mantenimiento.

Sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, el incumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental previstas en este Contrato, dará lugar a la imposición de Penalidades, de acuerdo con lo establecido en la Tabla N° 7 del Anexo IX del presente Contrato.

ESPECIFICACIONES SOCIO AMBIENTALES PARA LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO

- 13.8. Las Especificaciones Socio Ambientales que deberá implementar el CONCESIONARIO considera medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental, según resulte pertinente, para aquellas actividades y Obras del proyecto que en esta fase produzcan impactos negativos en algún componente ambiental, que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.
- 13.9. Las medidas establecidas se complementan con los contenidos y conclusiones de los Estudios de Impacto Ambiental del presente Contrato, y deberán ser considerados dentro de los criterios, procedimientos y acciones necesarias de implementar para el desarrollo de una adecuada y oportuna gestión socio ambiental del Contrato. El CONCESIONARIO podrá incorporar Obras adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de ejecución de Obras indicadas en este Contrato, en lo referente a la protección del medio ambiente.
- 13.10. Las Especificaciones Ambientales se presentan desglosadas por componente ambiental. Para cada una de ellas se indican los criterios, buenas prácticas y/o medidas de mitigación, prevención de riesgos, contingencias, seguimiento y/o monitoreo ambiental, según resulte pertinente.
- 13.11. Adicionalmente, se incluyen los contenidos de los Programas de Manejo Ambiental, que el CONCESIONARIO deberá entregar como parte del Estudio de Impacto Ambiental y los contenidos de los Informes Ambientales a entregar en esta etapa.
- 13.12. El incumplimiento de las medidas establecidas en estas especificaciones y de las instrucciones impartidas por el REGULADOR, a través del libro de obras, distintas de aquellas que emanan de la legislación ambiental, hará incurrir al CONCESIONARIO en las penalidades establecidas en la tabla N° 7 del Anexo IX de este contrato.
- 13.13. Para el tratamiento del componente Aire, se considerarán las siguientes especificaciones:
- a) **Medidas de Mitigación**
Las emisiones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de campamentos, frentes de Obras y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no excedan los Límites Máximos Permisibles (LMP) o en caso de no existir LMP aplicables, se deberá tomar en cuenta los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de las entidades de nivel Internacional especializadas en cada uno de los temas ambientales.
 - b) **Medidas de Prevención de Riesgos**



Durante la ejecución de las obras, queda estrictamente prohibido el empleo de fuego para destruir la vegetación, la quema de neumáticos y otros elementos contaminantes, a lo largo de todo el trazo.

En las zonas cercanas a centros poblados, el transporte de materiales que produzca polvo, tales como escombros, cemento, áridos y otros, deberá efectuarse cubriendo en forma total y eficaz los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire.

c. Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Durante la ejecución de las obras, el REGULADOR y las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de la legislación vigente y de las medidas señaladas en esta cláusula, para lo cual deberán contar con la colaboración y coordinación del CONCESIONARIO.

Para aquellos casos donde las Obras pudieran eventualmente generar impactos significativos sobre poblados y/o actividades productivas, el CONCESIONARIO deberá presentar ante el REGULADOR para su opinión, la misma que será remitida al Concedente para la consideración de la Autoridad Ambiental Competente un Plan de Monitoreo mínimo para las fuentes fijas de emisión, en el cual deberá detallar como mínimo la metodología a utilizar, los parámetros a medir y el nivel basal de calidad del aire respecto de los estándares establecidos por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire (D.S N° 074-2001-PCM) u otra Ley o disposición aplicable que la sustituya.

13.14. Para el tratamiento del componente Ruido, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Medidas de Mitigación

Se deberá restringir el desarrollo de actividades y/o el uso de maquinaria en sectores cercanos a centros poblados, que generen niveles de ruido superiores a los establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM u otra Ley o Disposición Aplicable que lo sustituya. En tanto no se establezcan en el país los Estándares Primarios de Calidad Ambiental (ECA) y Límite Máximos Permisibles (LMPs) y otros estándares y parámetros para el control y la Protección ambiental, serán de uso referencial los establecidos por instituciones de derecho internacional público, como los de la OMS..

Se deberá considerar el uso de silenciadores para toda aquella maquinaria que emita altos niveles de ruido y donde su aplicación se considere efectiva.

b) Medidas de Prevención de Riesgos

Se deberá proporcionar protección adecuada a los trabajadores, a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el Numeral 2.4 Medidas Sanitarias y de Seguridad Ambiental, del Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.

c) Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Con el objeto de controlar la efectividad de la medida indicada en el primer párrafo del Literal a) precedente, el CONCESIONARIO deberá realizar mediciones de ruido, en los casos y condiciones que, justificadamente, el REGULADOR lo determine (por ejemplo, reclamos de la comunidad).



Si los resultados de las mediciones determinan que el nivel de presión sonora sobrepasa los estándares definidos por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) u otra Ley o Disposición Aplicable que lo sustituya, el CONCESIONARIO deberá presentar ante el REGULADOR para su opinión, la misma que será remitida al Concedente para la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente, un plan de ajuste de las medidas indicadas antes de ser implementadas. La eficacia del Plan de ajuste deberá ser comprobada mediante la realización de mediciones de ruido.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes Ambientales a ser entregados por el CONCESIONARIO cada mes.

13.15. Para el tratamiento del componente Geomorfología, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) **Medidas de Mitigación**

El CONCESIONARIO deberá realizar obras tendientes a proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en todos aquellos lugares que así lo requieran o se detecte riesgo de erosión. Para estos efectos, el CONCESIONARIO deberá implementar un conjunto de medidas u obras de revegetación y drenaje, entre otras, tendientes a la estabilización de taludes de corte y terraplén, teniendo en consideración lo requerido en cada sector o tramo identificado en el Proyecto de Ingeniería de Detalle elaborado por el CONCESIONARIO y aprobado por el CONCEDENTE previa opinión del REGULADOR.

La selección de la técnica a utilizar dependerá de la pendiente del talud, de las condiciones hidrológicas y morfológicas del terreno, del encabezamiento del agua de escorrentía, de las capas de suelo y de la cobertura vegetal existente, información que debe acompañar a estas medidas precisando a su vez la ubicación exacta de cada una de ellas.

b) **Medidas de Prevención de Riesgos**

Durante la ejecución de actividades y Obras en sectores donde sea necesario realizar cortes de laderas para la Rehabilitación y Mejoramiento de la calzada se deberá minimizar la remoción de vegetación, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastré de materiales) que conlleven una pérdida del recurso suelo y vegetación.

c) **Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental**

El CONCESIONARIO deberá realizar una inspección cada vez que las precipitaciones sean intensas y cuando se produzca un sismo de gran intensidad. En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas, todo lo cual deberá quedar registrado en los Informes Ambientales.

13.16. Para el tratamiento del componente Suelo, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) **Medidas de Mitigación**

Para asegurar la reutilización del suelo removido del Área de la Concesión y/o Servicios Opcionales, el CONCESIONARIO deberá almacenarlo de la siguiente manera:

- Se deberán realizar apilamientos distintos para cada horizonte del suelo, diferenciando claramente el suelo vegetal, el suelo y el subsuelo. El suelo vegetal deberá ser almacenado con una altura que no cause compactación ni anaerobismo.
- En caso de que el suelo y subsuelo no se utilicen en las Obras, se deberán disponer en depósitos de material excedente (DME) identificados previamente para estos efectos.

b) **Medidas de Prevención de Riesgos**

El CONCESIONARIO deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas zonas que no formen parte del Área de la Concesión. Para tal efecto, las precauciones deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar -para el acopio de materiales y estacionamiento de la maquinaria- áreas con menor valor ecológico y edafológico, recuperándolo al finalizar las Obras, despejándolas de escombros y aplicando, en lo posible, una capa de suelo vegetal de 20 cm. de espesor.

Durante la ejecución de Obras el CONCESIONARIO está obligado a adoptar oportunamente las medidas que permitan evitar la contaminación del suelo producida fundamentalmente por el derrame de productos tóxicos e hidrocarburos; así como las medidas de seguridad necesarias para el almacenamiento de productos combustibles respecto de envases, rotulación y ubicación, con el fin de evitar la contaminación del suelo y cursos de agua.

13.17. Para el tratamiento de la componente Hidrología, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) **Normatividad ambiental aplicable**

Decreto Ley N° 17752- Ley General de Aguas, del 24-07-1969. Esta Ley con sus reglamentos y modificatorias (D.S. N° 261-69-AP del 12-12-69 y D.S. N° 007-83-A del 11-03-83) en su Título II, prohíbe mediante el Artículo 22 (Cap. II) verter o emitir cualquier residuo sólido, líquido o gaseoso, que pueda alterar la calidad de agua y ocasionar daños a la salud humana o poner en peligro recursos hidrobiológicos de los cauces afectados; así como, perjudicar el normal desarrollo de la flora y fauna. Asimismo, refiere que los efluentes deben ser adecuadamente tratados para alcanzar los límites permisibles.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior, será de observancia obligatoria cualquier otra Ley o Disposición Aplicable que sustituya las normas indicadas.

b) **Medidas de Mitigación**

En las zonas donde se construyan terraplenes por sobre el nivel de los cursos de agua se deberán instalar sistemas de defensa activa destinados a recuperar el material grueso proveniente de los taludes, arrastrados por gravedad o por escurrimiento hídrico superficial. Se construirán las descargas de aguas lluvias indicadas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle, y de resultar necesario se aumentará el número de éstas, a fin de minimizar el arrastre de materiales finos hacia los suelos de aptitud agrícola o forestales localizados aguas abajo.



Los desechos de excavaciones deberán ser acopiados, en forma temporal, al menos a 50 metros de las riberas de los cursos de agua y se deberá tener en consideración el caudal máximo y las variaciones de cauce en caso de que se presenten características naturales climatológicas.

En caso de realizarse faenas dentro del cauce y si existe caudal circulante durante la ejecución de las mismas, el CONCESIONARIO deberá implementar los desvíos temporales de acuerdo a un plan que deberá presentar ante el REGULADOR para su opinión, la misma que será remitida al Concedente para la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente.

El CONCESIONARIO deberá conducir el agua que arrastre materia orgánica, lodos y sedimentos provenientes de plantas de asfalto, campamentos y otras instalaciones contaminantes, hacia sistemas de depuración de aguas. En todas las actividades donde se prepare el hormigón se deberá instalar un área de lavado para los camiones, la cual deberá estar conectada a un sistema de depuración de aguas. Los residuos sólidos y/o lodos deberán disponerse en lugares autorizados por la Autoridad competente.

En las plantas de asfalto el CONCESIONARIO deberá preocuparse de acopiar los materiales asfálticos y bituminosos en recipientes estancos, y conducir los desechos a lugares habilitados para estos efectos, los que deberán ser propuestos por el CONCESIONARIO al REGULADOR.

En lo referente a las condiciones sanitarias de las faenas actividades y campamentos, el CONCESIONARIO deberá instalar baños químicos o pozos sépticos con un adecuado sistema de infiltración.

c) Medidas de Prevención de Riesgos

La disposición de las aguas residuales deberá realizarse en cunetas que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado, de modo que no afecten a terceros ni constituyan lugares de anegamiento permanente. Sólo se podrán disponer hacia canales de riego, acueductos y otros, previo monitoreo de la calidad del agua que garantice la no contaminación de cuerpos receptores, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley de Aguas y su Reglamento.

Se deberán tomar medidas precautorias con respecto al desvío de los cursos de agua, de manera de no alterar significativamente los cauces intervenidos ni la calidad original de las aguas, en especial durante la construcción de puentes y obras de arte en general.

El CONCESIONARIO deberá adoptar las medidas necesarias a fin de evitar la aparición o el agravamiento de procesos erosivos en las riberas de cursos de agua que serán intervenidos.

Deberán realizarse todas las obras necesarias a fin de mantener el suministro normal de agua -en cantidad y calidad originales- para los agricultores locales, en aquellos canales y acequias del sistema de riego que fueran intervenidos al interior del Área de la Concesión y/o fuera de ella como producto de las Obras.

La extracción de agua de tipo superficial para cualquier uso durante esta etapa, deberá realizarse de acuerdo a lo estipulado en la Ley General de Aguas y en coordinación con el REGULADOR.



- d) **Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental**
El CONCESIONARIO deberá presentar un monitoreo de la calidad de aguas de fuentes y/o receptores directamente involucrados por la obra y/o con riesgo de contaminación por actividades del proyecto, especificando como mínimo metodología, parámetros, puntos de muestreo, frecuencia de monitoreo y análisis comparativo con la línea base de calidad de dichas aguas.

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá efectuar mediciones en caso de derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: tierra, áridos, cemento, materia orgánica, hidrocarburos, entre otros.

Los resultados de todos los análisis deberán incorporarse en los Informes Ambientales mensuales a ser entregados.

En caso de vertido accidental o contaminación de un cauce por incumplimiento de las medidas definidas en los Estudios de Impacto Ambiental y/o en las Especificaciones Ambientales para esta etapa, el CONCESIONARIO deberá presentar ante el REGULADOR para su opinión, la misma que será remitida al Concedente para la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente, un plan de descontaminación del cauce afectado, un plan de descontaminación del cauce afectado.

Dicho Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental deberá observar los Estándares de calidad Ambiental (ECA) y Límite Máximos Permisibles (LMPs). En tanto no se establezcan en el país los ECA y LMPs y otros estándares y parámetros para el control y la Protección ambiental, son de uso referencial los establecidos por Instituciones de derecho Internacional Público, como los de la OMS.

- 13.18. Para el tratamiento de los componentes Flora, Vegetación y Fauna, se considerarán las siguientes especificaciones:

- a) **Normatividad ambiental aplicable**
La Ley N° 27308 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre, promulgada el 16-07-2000, establece que el Estado promueve el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre en el territorio nacional, determinando su régimen de uso racional mediante la transformación y comercialización de los recursos que se deriven de ellos; norma la conservación de los recursos forestales y de la fauna silvestre, y establece el régimen de uso, transformación y comercialización de los productos que se deriven de ellos.

El D.S. N° 013-99-AG del 19-05-1999 prohíbe, a partir del 1 de Enero del año 2000, la caza, extracción, transporte y/o exportación que tengan fines comerciales de todo espécimen, productos y/o subproductos de las especies de fauna silvestre. Además, mediante esta norma se aprueba la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, y se declara en veda indefinida en todo el territorio nacional, prohibiéndose su extracción, transporte y tenencia y exportación con fines comerciales.

Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, será de observancia obligatoria cualquier otra Ley o Disposición Aplicable que sustituya las normas indicadas. Le corresponde al Ministerio de Agricultura normar, promover el uso sostenible y conservación de los recursos forestales y de



la fauna silvestre. El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es el encargado de la gestión y administración de los recursos forestales y de fauna silvestre a nivel nacional.

b) **Medidas de Mitigación**

El CONCESIONARIO deberá informar a todo el personal que trabaje en la obra sobre la prohibición de pescar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre durante esta y las restantes fases del proyecto, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo, para evitar la depredación de algunas especies, y la transmisión de enfermedades hacia la fauna nativa, principalmente en áreas frágiles o de protección.

c) **Medidas de Prevención de Riesgos**

El CONCESIONARIO no podrá cortar especies nativas y catalogadas en categoría de conservación, en toda el Área de la Concesión, incluyendo aquellas áreas utilizadas para actividades propias de la ejecución de Obras (campamentos, canteras, plantas de asfalto, etc.), y en especial en las zonas definidas como Áreas Naturales Protegidas en los Estudios de Impacto Ambiental. Se exceptuarán aquellos casos en los que esta situación genere riesgos para la adecuada operación y/o seguridad vial del Proyecto.

El CONCESIONARIO deberá suministrar instalaciones adecuadas para la preparación de alimentos, a fin de evitar las fogatas y el daño a la vegetación en las cercanías de los campamentos y frentes de trabajo.

El CONCESIONARIO deberá velar porque sus dependientes, contratistas o subcontratistas no realicen actividades de caza, extracción, alteración o que puedan causar daño alguno a especies de fauna silvestre que se encuentren catalogadas en categoría de conservación. Adicionalmente, se prohíbe la ejecución de las siguientes actividades: realizar roce con fuego o encender fogatas, utilizar herbicidas y/o venenos (raticidas) para las labores de despeje de las zonas a utilizar para campamentos.

13.19. Para el tratamiento de los aspectos Sociales y Protección a la Comunidad, se considerarán las siguientes especificaciones:

- a) De acuerdo a la naturaleza de las actividades a realizar en cada uno de los tramos, el CONCESIONARIO deberá elaborar un Programa de Manejo de Impactos Sociales, el cual deberá desagregar en actividades generales y específicas, presupuestar y proponer un cronograma para su aplicación; e incluir en el Estudio de Impacto Ambiental detallado.

Para este fin, el CONCESIONARIO, realizará las evaluaciones pertinentes y podrá guiarse de la Matriz de Identificación de Posibles Impactos Sociales Directos consignados en los Estudios de Impacto Ambiental, que forman parte del presente contrato, adjuntados en el Anexo IV.

b) **Medidas de Prevención de Riesgos**

Durante la etapa de Rehabilitación y Mejoramiento iniciales, y para permitir el libre tránsito de personas entre ambos lados del camino, el CONCESIONARIO deberá dotar, en los casos que corresponda, de accesos peatonales y vehiculares temporales que proporcionen seguridad tanto vial como pública. EL CONCESIONARIO determinará la ubicación y



cantidad de estos accesos, como asimismo el plazo para su instalación, previa aprobación del REGULADOR.

13.20. Para el tratamiento de los aspectos del Patrimonio Cultural, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Normatividad ambiental aplicable

La Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación del 22-07-04, reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos, estipulando sanciones administrativas por caso de negligencia grave o dolo, en la conservación de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

El D.S. N° 017-2003-ED aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Cultura (INC). Este Organismo constituye la entidad gubernamental encargada de velar por el cumplimiento de la norma referente al patrimonio cultural.

Conforme a lo señalado por el Instituto Nacional de Cultura en los Oficios Nos. 1180-2004-INC/DN y 353-2005-INC/DN, se tendrá en cuenta lo siguiente:

"En caso de vías asfaltadas, tales como la Carretera Panamericana, Vía de Evitamiento y similares, construidas en décadas pasadas, no demandan de la expedición del CIRA, debido a que se hallan construidas y en pleno uso, al igual que los casos de los derechos de vías de tales carreteras".

"La concesión de vías (y su derecho de vía) construidas, que actualmente prestan servicio público y que no estuvieran asfaltadas, no requieren de la expedición de un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos para la realización de obras sobre el trazo actualmente existente".

"En el caso que las obras impliquen modificaciones o variantes en el trazo existente, se requerirá necesariamente contar con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, para aquellas áreas que estén involucradas en el nuevo trazo".

"En el caso que las obras requieran de zonas de extracción de material (canteras), las mencionadas zonas deberán contar con el correspondiente Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos".

La obtención del correspondiente CIRA será responsabilidad del CONCESIONARIO, en caso presente modificaciones al trazo existente en el Estudio de Factibilidad.

13.21. Adicionalmente a lo señalado en la Cláusula 13.20, para el tratamiento del Patrimonio Cultural, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Medidas de Prevención de Riesgos y Contingencias

El CONCESIONARIO deberá cumplir con todas las obligaciones señaladas en el Contrato, observando la legislación de la materia que protege el patrimonio cultural de la República del Perú.

Si el CONCESIONARIO descubriera fósiles, reliquias minerales, recursos naturales o culturales de cualquier clase o cualquier otro objeto de valor, deberá notificar inmediatamente por escrito al REGULADOR y a la



Autoridad Gubernamental competente y suspender toda actividad en el área de dicho hallazgo; siendo responsabilidad del CONCESIONARIO tomar las acciones que determine la Autoridad competente, no pudiendo en ningún caso adquirir título o derecho sobre el material o tesoro que encuentre.

b) Plan de Seguimiento y Monitoreo Arqueológico

EL CONCESIONARIO, al realizar trabajos de explotación de canteras en el Tramo, deberá contar con el correspondiente monitoreo de un arqueólogo autorizado por el INC.

PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DURANTE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO INICIALES

13.22. Debido a los impactos ambientales negativos que pudiera generar la instalación, uso u operación y abandono de Campamentos, Plantas de Asfalto y Chancadoras, Canteras y Depósitos de Material Excedente (DME), el CONCESIONARIO deberá elaborar para cada tramo y actividad, previo a su instalación u operación y como parte del Estudio de Impacto Ambiental detallado, un conjunto de Programas de Manejo Ambiental. Dichos Programas deberán considerar los contenidos que se indican a continuación:

a) Programa de Manejo Ambiental para Campamentos y Operación de Plantas de Asfalto y Chancadoras

El diseño del Programa de Manejo debe iniciarse una vez definido el lugar preciso de desarrollo de la actividad, deberá contener como mínimo lo indicado en el Cuadro 13.22A adjunto:

Cuadro 13-22A Contenidos del Programa de Manejo para Campamentos, Plantas de Asfalto y Chancadoras

Capítulo	Contenido
1. Antecedentes generales Descripción general de las instalaciones y área de emplazamiento de éstas	<ul style="list-style-type: none"> - Localización (departamento, provincia, distrito, coordenadas geográficas, distancia respecto al proyecto y a zonas pobladas, distancia respecto a cursos de agua) - Planos de planta indicando las instalaciones programadas. - Descripción de desechos, residuos sólidos y líquidos a generar. - Insumos requeridos (electricidad, gas, agua, etc.). - Permisos ambientales y no ambientales requeridos (incluye permiso(s) firmado(s) por el o los dueños de el o los predios a utilizar).
2. Descripción de actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la actividad. - Horario de trabajo. - Flujo de camiones y maquinarias. - Manejo y disposición de residuos. - Número de trabajadores. - Tareas de restauración en la etapa de cierre.
3. Caracterización del entorno	Descripción, cuantificación y caracterización de aquellas variables ambientales que pueden ser mayormente afectadas por esta actividad.
4. Identificación y evaluación de impactos	Se identificarán y evaluarán los impactos (por ejemplo, impacto bajo, medio o alto) de las tareas por etapa (operación y cierre).



Capítulo	Contenido
5. Medidas de mitigación, compensación y otras	Identificación y aplicación de medidas para minimizar y/o compensar los impactos sobre el medio ambiente en cada etapa de la actividad. Este Plan contendrá: <ul style="list-style-type: none"> - Características técnicas de las medidas. - Objetivo de las medidas. - Lugar y momento de aplicación.
6. Medidas de Seguimiento y Monitoreo Ambiental	Seguimiento de las componentes ambientales con el fin de verificar que se cumplan los efectos estimados y que las medidas de mitigación, compensación y reparación cumplan su cometido en términos de minimización de impactos. Este Plan contendrá: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los parámetros a controlar. - Objetivo del control. - Frecuencia de controles. - Responsable del control. - Sistema de registro de la información.
7. Análisis del Marco Jurídico Aplicable	

- b) Programa de Manejo para la explotación de Canteras (incluye extracción en cauces naturales de agua)

El diseño del Programa de Manejo para la explotación de Canteras debe iniciarse una vez definido el lugar preciso de desarrollo de la actividad, deberá contener como mínimo lo indicado en el Cuadro 13.22B adjunto:

Cuadro 13.22B Contenido mínimo del Programa de Manejo para Explotación de Canteras

Capítulo	Contenido
1. Antecedentes generales Descripción general de las instalaciones y áreas de emplazamiento de éstas	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del sector de explotación y superficie. - Localización (departamento, provincia, distrito, coordenadas geográficas, distancia respecto al proyecto y a zonas pobladas). - Volúmenes de extracción total (m³), volumen mensual (m³) y destino. - Descripción de desechos, residuos sólidos y líquidos (volumen mensual, características, sitios de acopio, tratamiento, etc.). - Plano de planta que indique el área de explotación, planta de procesamiento, áreas de acopio, accesos y límites con predios vecinos. - Plano perfil longitudinal y transversal del área de extracción de material, cotes de fondo y acorramiento, pendientes, distancias, dirección de avance y una proyección de la superficie del terreno al finalizar las Obras. - Flujo de camiones y maquinarias. - Horario de trabajo. - Tecnologías empleadas. - Permisos requeridos (incluye permiso(s) firmado(s) por el o los dueños de el o los predios a utilizar).
2. Descripción de actividades En las etapas de operación y cierre	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos y maquinarias de extracción. - Procesos de chancado y lavado de material. - Caminos de acceso y Obras. - Estimación de la cantidad de material de corte, material que se usará y estimación de la cantidad de material excedente. - Zona de destino del material y distancia media de transporte. - Número de trabajadores. - Diseño de las Obras que resulten necesarias para la restitución de las condiciones originales.
3. Caracterización del entorno	Descripción, cuantificación y caracterización de aquellas variables ambientales que pueden ser mayormente afectadas por esta actividad.

Capítulo	Contenido
4. Identificación y evaluación de impactos	Se identificarán y evaluarán los impactos (por ejemplo, impacto bajo, medio o alto) de las tareas por etapa (operación y cierre).
5. Medidas de mitigación, compensación y otras	Identificación y aplicación de medidas para minimizar y/o compensar los impactos sobre el medio ambiente en cada etapa de la actividad. Deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> - Características técnicas de las medidas. - Objetivo de las medidas. - Lugar y momento de aplicación.
6. Medidas de Seguimiento y Monitoreo Ambiental	Seguimiento de las componentes ambientales a fin de verificar que se cumplan los efectos estimados y que las medidas de mitigación compensación y reparación cumplan su cometido en términos de minimización de impactos. Deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los parámetros a controlar. - Objetivo del control. - Frecuencia y responsable del control. - Sistema de registro de información.
7. Análisis del Marco Jurídico Aplicable	

c) Programa de Manejo para Depósitos de Material Excedente (DME)

El diseño del Programa de Manejo debe iniciarse una vez definido el lugar preciso de desarrollo de la actividad. Dicho Programa deberá ser propuesto por el CONCESIONARIO al REGULADOR para la aprobación del CONCEDENTE antes del inicio de la actividad, deberá contener como mínimo lo indicado en el Cuadro 13.22C adjunto:

Cuadro 13.22C: Contenido mínimo del Programa de Manejo para Depósitos de Material Excedente (DME)

Capítulo	Contenido
1. Antecedentes generales Descripción general de las instalaciones y área de emplazamiento de éstas	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del DME y superficie. - Localización (departamento, provincia, distrito, coordenadas geográficas, distancia respecto al proyecto y a zonas pobladas). - Volúmenes de disposición total (m³) y mensual. - Tipo de residuo. - Plano de planta que indique la ubicación del DME y áreas de acopio, accesos y límites con predios vecinos. - Plano perfil longitudinal y transversal trazado por el eje del área del DME, señalando cotas de fondo y coronamiento, pendientes y distancias antes durante y después de la operación del DME. - Permisos requeridos y otros antecedentes generales (incluye permiso(s) firmado(s) por el o los dueños de el o los predios a utilizar).
2. Caracterización del entorno Definición y caracterización del área de influencia del proyecto	Descripción de aquellas componentes que pueden ser mayormente afectadas por las características de la actividad.
3. Descripción de actividades Descripción de las tareas de la actividad en las etapas de operación y cierre de ésta.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de taludes para la correcta recuperación del área de depósito. - Métodos y maquinarias a utilizar para la disposición de material excedente. - Horario de trabajo, flujo de camiones y maquinaria. - Caminos de acceso y las obras necesarias para su materialización. - Cantidad estimada de material a disponer. - Diseño de todas las obras que resulten necesarias tanto para el uso como para la restitución de las condiciones originales del terreno. - Indicar en el plan de cierre las consideraciones finales en que quedará la zona de DME, especificando medidas de restauración de suelos, reposición de vegetación y paisaje.

Capítulo	Contenido
3. Caracterización del entorno	Descripción de aquellas variables ambientales que pueden ser mayormente afectadas por esta actividad.
4. Identificación y evaluación de impactos	Se identificarán y evaluarán los impactos (por ejemplo, impacto bajo, medio o alto) de las tareas por etapas (operación y cierre).
5. Medidas de mitigación, compensación y otras	Identificación y aplicación de medidas para minimizar y compensar los impactos sobre el medio ambiente en cada etapa de la actividad. Se deberá señalar las características técnicas de las medidas, objetivo de éstas, lugar de aplicación, etc.
6. Medidas de Seguimiento y Monitoreo Ambiental	Seguimiento de las componentes ambientales a fin de verificar que se cumplan los efectos estimados y que las medidas de mitigación y/o compensación cumplan su cometido en términos de minimización de impactos. Deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los parámetros a controlar. - Objetivo del control. - Frecuencia y responsable del control. - Sistema de registro de información.
7. Análisis del Marco Jurídico Aplicable	

13.23. En la eventualidad de requerir la modificación de uno o más de los Programas de Manejo Ambiental aprobados como parte del Estudio de Impacto Ambiental detallado para esta etapa, el CONCESIONARIO deberá presentarlos como propuesta al REGULADOR, para la aprobación del CONCEDENTE, antes del inicio de la actividad.

13.24. En lo que respecta al destino final de los residuos generados por las actividades y Obras, el CONCESIONARIO deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 27314, del 21-07-2000 y en el D.S. N° 057-2004-PCM del 24-07-2004. El CONCESIONARIO deberá optar por una de las siguientes alternativas para la reutilización o disposición final de los residuos:

- Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la Concesión;
- Recuperación para reutilización, reciclaje y/o disposición final previo tratamiento;
- Almacenamiento en lugares habilitados para este fin, para la reutilización por terceros;
- Disposición final en depósitos de material excedente (DME);
- Disposición final en depósitos municipales.

El CONCESIONARIO deberá implementar un sistema de registro de residuos, que permita identificar y controlar el tipo y volumen de residuos transportados, así como su origen y destino. Este sistema se aplicará tanto a los residuos que deban ser eliminados, así como a aquellos materiales que sean destinados al reciclaje o a reutilización dentro o fuera de las Obras. La información registrada deberá estar permanentemente disponible para su revisión por parte del REGULADOR y deberá ser incluida en los Informes Ambientales mensuales que deberá entregar el CONCESIONARIO al REGULADOR para la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente.

13.25. En lo que respecta al transporte y depósito de materiales, el CONCESIONARIO deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Para evitar el vertido de material durante el recorrido, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos



u otros. El REGULADOR deberá fiscalizar el estricto cumplimiento de esta medida.

- No podrán utilizarse caminos de acceso a las canteras, plantas de asfalto, hormigón y chancado, distintos a los especificados previamente, a excepción de aquellos que sean autorizados excepcionalmente por la Autoridad Ambiental Competente con la opinión del REGULADOR.
- El REGULADOR deberá ordenar al CONCESIONARIO la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas.
- El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente.

INFORMES AMBIENTALES DURANTE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO INICIALES

13.26. Mensualmente el CONCESIONARIO entregará al REGULADOR un Informe Ambiental con copia al CONCEDENTE que dé cuenta del estado del área, con las respectivas componentes ambientales que se han visto afectadas por las actividades y/o las obras del proyecto. En estos informes el CONCESIONARIO deberá entregar información sobre las actividades realizadas, dar cuenta de la aplicación de las medidas definidas en el presente Contrato y en los Estudios de Impacto Ambiental; señalar los problemas ambientales una vez aplicadas las Especificaciones Socio Ambientales y Programas de Manejo Ambiental para esta etapa, y proponer medidas adicionales necesarias para mitigarlos y corregirlos. Si estas medidas de mitigación no cumplen su objetivo el CONCESIONARIO deberá proponer al REGULADOR nuevas medidas de mitigación, compensación y otras, las que deberán ser señaladas en los Informes Ambientales, con el fin de ser autorizadas por el REGULADOR antes de ser implementadas.

El CONCESIONARIO deberá elaborar los Informes Ambientales considerando como mínimo los contenidos señalados en el Cuadro 13.22D siguiente:

Cuadro 13.22D: Contenidos de los Informes Ambientales

1. INTRODUCCION	
1.1 Aspectos Generales	Nombre del CONCESIONARIO, periodo que comprende (mes), N° de informes ambientales entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y el que comienza, y cronograma general de obras.
1.2 Breve descripción de la obra	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el mes, etc.
1.3 Actividades Realizadas	Trabajos de campo, inspecciones, entrega de informes o documentos, descripción de nuevas obras.
1.4 Aspectos Ambientales	Descripción de los principales problemas ambientales del mes y cumplimiento de observaciones realizadas al informe ambiental anterior. Descripción de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental detallado presentado de acuerdo al Contrato y Estudios de Impacto Ambiental. En el primer informe deberán indicarse los parámetros que se utilizarán como base para el monitoreo de aire, ruido y calidad del agua.
2. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS O TRABAJOS (El CONCESIONARIO sólo deberá describir las obras que correspondan de acuerdo a su proyecto)	

2.1 Obras viales	Breve descripción de áreas con frente de trabajo actual, indicando avances y actividades por realizar (ej. caminos de acceso construidos, cierre de frentes de trabajo, etc.) Estado y avance en el cumplimiento de las Especificaciones Socio Ambientales del presente Contrato y Planes de Manejo Ambiental contenido en los EIA's, con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Monitoreo.
2.2 Plantas de Asfalto, Hormigón y Chancado	Breve descripción de plantas instaladas, su tecnología y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Monitoreo.
2.3 Depósitos de Material Excedente (DME)	Breve descripción de DME habilitados o cerrados, sus características y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Monitoreo.
2.4 Campamentos	Breve descripción de campamentos habilitados o cerrados para las distintas obras, sus características y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con especial énfasis en: - Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). - Plan de Seguimiento y Monitoreo.
3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS (Listado, Solicitud y Aprobación)	
ANEXOS Fotos, planos, mapas, etc. Matrices de seguimiento ambiental. Certificados, permisos, etc.	

ESPECIFICACIONES SOCIO AMBIENTALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

- 13.27. Las Especificaciones Socio Ambientales que deberá implementar el CONCESIONARIO considera medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos y control de accidentes, según resulte pertinente, para aquellas actividades y obras del proyecto que en la fase de Conservación y/o Explotación produzcan impactos negativos en algún componente ambiental, que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.
- 13.28. Estas especificaciones se presentan desglosadas por componente ambiental. Para cada uno de ellos se indican las medidas que resulta pertinente aplicar durante las etapas de Conservación y/o Explotación, según corresponda.
- 13.29. El CONCESIONARIO podrá incorporar medidas adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de ejecución de Obras indicadas en este Contrato en lo referente a la protección del medio



ambiente. Dichas medidas se deberán basar en los contenidos y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental.

13.30. Para el tratamiento del componente Aire, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Medidas de Mitigación

Las emisiones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de campamentos, frentes de obras y actividades asociadas, en particular, con la etapa de Conservación de Obras, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daño al medio ambiente o molestias a las personas; para lo cual, el CONCESIONARIO deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de trabajo, humedecimiento de áridos y acopios temporales de material excedente, entre otras.

13.31. Para el tratamiento del componente Geomorfología y Suelos, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Plan de Seguimiento Ambiental

Para evitar la aparición de procesos erosivos que tengan como consecuencia el arrastre de materiales hacia el camino y/o cursos de agua existentes, el CONCESIONARIO deberá ejecutar un Plan de Seguimiento que verifique el grado de estabilidad de las laderas intervenidas durante las etapas de Rehabilitación, Mejoramiento y Conservación de Obras, a fin de detectar la ocurrencia de eventuales situaciones críticas. Adicionalmente, las obras antes señaladas deberán ser inspeccionadas cada vez que las precipitaciones sean intensas o cuando se produzca un sismo de gran intensidad.

Se deberá llevar un registro de las zonas afectadas por deslizamientos, derrumbes y caídas de piedra, el cual deberá ser informado al REGULADOR con una periodicidad tal que permita mantener adecuados estándares de seguridad vial y de operación en el tramo. Estos registros y las medidas correctivas implementadas deberán incluirse en los Informes Ambientales a entregar al REGULADOR.

13.32. Para el tratamiento del componente Hidrología, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Medidas de Prevención de Riesgos

Durante las etapas de Conservación y Explotación los posibles impactos están asociados a los procesos de erosión de riberas producto de socavamientos del terreno, y a la ocurrencia de derrames y vertidos de sustancias contaminantes por accidentes de tránsito. El CONCESIONARIO deberá velar por el cumplimiento de la Ley N° 28256 del 18-06-2004, Ley de Transporte Terrestre de Materiales y de Residuos Peligrosos.

b) Plan de Seguimiento Ambiental

El CONCESIONARIO hará un seguimiento de los eventuales accidentes tales como: erosión de riberas de cursos de agua en una zona 100 m aguas abajo y aguas arriba del lugar afectado, derrames de líquidos contaminantes u otras sustancias nocivas dentro del Área de la Concesión, cuyos resultados serán presentados en los Informes Ambientales.



13.33. Para el tratamiento del componente Vegetación y Flora, se considerarán las siguientes especificaciones:

a) Medidas de Mitigación

Durante las etapas de Conservación y Explotación, el CONCESIONARIO deberá reforestar una cantidad similar de especies a las extraídas durante la etapa de Rehabilitación y Mejoramiento, con el objeto de reponer la pérdida de cobertura vegetal. La reforestación se hará preferentemente en las áreas afectadas, áreas de servicios generales, unidades de peaje y áreas de descanso. El programa de reforestación deberá ser aprobado por las autoridades correspondientes previa notificación al REGULADOR.

En caso de no disponer de terrenos para reforestar en el Área de la Concesión, el CONCESIONARIO consultará a la Municipalidad respectiva o a INRENA, sobre los sectores disponibles para efectuar estas reforestaciones.

El programa de reforestación deberá finalizar antes del término del cuarto año de Explotación de la Concesión.

b) Plan de Seguimiento Ambiental

El CONCESIONARIO deberá incluir en los Informes Ambientales los resultados de las reforestaciones, indicando la eficacia de las medidas adoptadas en cada uno de los lugares escogidos para su implementación. En caso de que las medidas propuestas no cumplan con el objetivo señalado, el CONCESIONARIO deberá presentar al REGULADOR, un plan de ajuste de las medidas implementadas.

INFORMES AMBIENTALES DURANTE LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

13.34. Durante el primer año de Explotación, el CONCESIONARIO deberá elaborar un Informe Ambiental, el que será entregado al REGULADOR durante los primeros quince (15) Días de cada semestre.

13.35. A partir del segundo año de Explotación y hasta dos años antes del cumplimiento del plazo máximo de término de la Concesión, los Informes Ambientales se entregarán al REGULADOR una vez por año.

13.36. Los dos últimos años el CONCESIONARIO deberá entregar Informes Ambientales con una periodicidad de seis meses.

13.37. Además de incorporar la información arriba señalada, estos informes deberán incluir:

- Problemas ambientales registrados durante las etapas de Conservación y Explotación, y propuestas de solución.
- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

13.38. El CONCESIONARIO deberá presentar al REGULADOR, para su aprobación, Planes de Prevención de Riesgos para las etapas de Rehabilitación, Mejoramiento, Conservación y Explotación, respectivamente, antes del inicio de la etapa correspondiente, en el que se indiquen las medidas que se impondrán para prevenir el riesgo de ocurrencia de algún impacto no deseado a los usuarios, a la comunidad, al medio ambiente y a la obra. Los Planes de



Prevención de Riesgos deberán observar posibles riesgos naturales, tecnológicos y laborales; deberán ser elaborados independientemente para cada una de las etapas que conforman la Concesión; y deberán ser incorporados en los correspondientes Planes de Gestión Ambiental detallados.

13.39. Dentro de los aspectos relevantes, desde el punto de vista de seguridad ambiental, deberán considerarse los siguientes:

- Lugares de trabajo seguros y que cumplan con los requerimientos establecidos en el Numeral 2.4 Medidas Sanitarias y de Seguridad Ambiental; del Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.
- Sistemas y métodos de trabajo que no involucren riesgos para la salud, el medio ambiente o la seguridad, tales como, programas de control y protección contra incendios, transporte de combustibles y que se encuentren especificados sus modos de operar en normas o instructivos de las asociaciones de seguridad u otra entidad competente.
- Personal adecuadamente entrenado para reconocer, evaluar y controlar riesgos, en los lugares de trabajo, cuya ocurrencia cause un deterioro del medio ambiente.

13.40. La implementación del Plan de Prevención de Riesgos, cuya responsabilidad recae directamente sobre el CONCESIONARIO, incluirá el entrenamiento del personal, la definición de roles y responsabilidades, y un plan de emergencia desde el punto de vista ambiental; para tales efectos el CONCESIONARIO deberá contar con un profesional experto en prevención de riesgos.

Este Plan deberá ser mantenido en la forma de un manual, de fácil comprensión y disponible para todo el personal. En caso de requerir uno o más modificaciones al Plan aprobado, éstas deberán ser presentadas al REGULADOR.

13.41. Para la etapa de obras de Rehabilitación y Mejoramientos iniciales, los principales riesgos que se identifican y que deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

- a) Riesgos de accidentes en la vía, transporte y almacenamiento.
- b) Riesgos por derrame de materiales o sustancias peligrosas.
- c) Riesgos de incendios en campamentos, plantas de asfalto u hormigón.
- d) Riesgos por remoción en masa.
- e) Riesgos de eventos naturales.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para el mantenimiento de las condiciones de seguridad.
- Horario de funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de seguridad y vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantenimiento de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.



- Mantenimiento de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de la Concesión.

13.42. Para la etapa de Conservación de Obras y Explotación de la Concesión, los principales riesgos que se identifican y que deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

- Riesgos de accidentes en la vía.
- Riesgos de incendios.
- Riesgos de corte de puentes
- Riesgos de eventos naturales.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de seguridad y vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- Mantención de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de la Concesión, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del presente Contrato.

PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS

13.43. El CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE y como parte del Estudio de Impacto Ambiental, los Planes de Gestión Ambiental detallado, Planes de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para las etapas de Rehabilitación y Mejoramiento, los que deberán señalar la forma en que se intervendrá eficazmente ante los sucesos causales que alteren el desarrollo normal de proyecto o alguna actividad asociada a éste. Dichos planes contendrán acciones a tomar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el medio ambiente. En caso de requerir una o más modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado aprobado, éstas deberán ser presentadas al REGULADOR, para opinión previa a la aprobación por el CONCEDENTE

13.44. Previo al inicio de las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento, el CONCESIONARIO deberá realizar una serie de actividades tendientes a capacitar a sus trabajadores, en temas relacionados, entre otros con:

- Manejo seguro.
- Procedimientos en caso de accidente en campamentos, plantas de asfalto y hormigón, de explotación de canteras y depósitos de material excedente.
- Procedimientos en caso de accidente en los frentes de faenas.

A continuación, en el Cuadro N° 13.44, se presenta una lista de medidas que deberán ser consideradas en la elaboración del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para esta etapa. Al respecto, es importante señalar que las medidas expuestas consideradas son de carácter general, por lo tanto

éstas deberán ser complementadas con las medidas específicas a definir por el CONCESIONARIO.

Cuadro 13.44: Medidas a considerar en el Plan de Control de Accidentes o Plan de Contingencias durante las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento Iniciales

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Accidentes en la vía	<p>Avisar al REGULADOR del accidente, El CONCESIONARIO deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a una posta médica. - Asegurarse que la Policía de Tránsito haya sido informado del accidente. - Disponer de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo –una vez autorizado por la Policía de Tránsito. - Asegurarse de que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna. - Registrar el accidente en un formulario previamente definido.
Derrame de sustancias peligrosas – Transporte	<p>Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en la vía -punto anterior- y además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El encargado que designe el CONCESIONARIO deberá trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente. - Llamar a bomberos y otras instituciones previamente definidas, si fuese necesario, quienes podrán ayudar a enfrentar la contingencia. - Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. - Dar aviso al REGULADOR e informar a DIGESA.
Derrame de sustancias peligrosas-Almacenamiento	<p>Si el derrame es menor -menos de un cilindro- se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones- a fin de detener el vertimiento del producto. - Avisar al encargado por parte del CONCESIONARIO quién determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. - Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. - Se mantendrá un registro –ficha- indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. - El encargado del CONCESIONARIO comunicará semanalmente al REGULADOR, respecto de la estadística de estos derrames. <p>Si el derrame es mayor -más de un cilindro- se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar el plan para derrames menores, aunque previamente se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame o trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. - Si es así, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - El encargado por parte del CONCESIONARIO determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (bomberos, contratistas, etc.). - Se registrará el accidente y se avisará de inmediato al REGULADOR.
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos. - El encargado por parte del CONCESIONARIO deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (por ej., bomberos). - Se registrará el accidente y se avisará de inmediato al REGULADOR.
Accidentes de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Se dará atención de primeros auxilios en el área del accidente. - Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta la posta médica más cercana. - Se registrará el accidente en forma apropiada y se avisará al



13.45. Para la etapa de Conservación de Obras y Explotación de la Concesión, el plan de medidas de contingencia se relaciona con los siguientes incidentes:

- Accidentes en la vía.
- Derrame de sustancias peligrosas.
- Incendios.
- Corte de puentes.

El Cuadro Nº 13.45 identifica la contingencia y la acción a seguir, la cual sólo incluye el corte de puentes, ya que, las otras contingencias tienen las mismas acciones asociadas que para la etapa de Rehabilitación y Mejoramiento iniciales:

Cuadro 13.45: Medidas a considerar en el Plan de Control de Accidentes o Plan de Contingencias durante las etapas de Conservación y Explotación

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Corte de puente	<p>En caso de haber vehículos accidentados el CONCESIONARIO deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a una posta médica. - Asegurarse que la Policía de Tránsito ha sido informada del accidente. - Asegurarse que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna. - Informar al REGULADOR. <p>En todos los casos de corte de puente el CONCESIONARIO deberá tomar inmediatamente las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar a usuarios de la vía concesionada de la situación ocurrida, mediante señalización adecuada. - Informar a la Policía de Tránsito de la situación de corte del puente. - Evaluar preliminarmente el daño en el puente. - Habilitar, en el más breve plazo, una ruta alternativa apropiada, previamente determinada en el plan de prevención de riesgos y señalizándola en forma adecuada. - Si es posible, disponer de una estructura provisoria tipo "mecano", como reemplazo temporal de la estructura cortada. - Ejecutar un plan de manejo de rutas alternativas durante el tiempo que duren las obras de reparación. - Disponer la reparación o reconstrucción del puente o viaducto dañado. - Informar inmediatamente al REGULADOR, según corresponda.

TRATAMIENTO DE SOBRECOSTOS POR MEDIDAS AMBIENTALES NO CONTEMPLADAS EN EL CONTRATO

13.46. El incumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental previstas en las Cláusulas 13.6 y 13.7 de este Contrato, distintas de aquellas que emanan de la legislación ambiental dará lugar a la imposición de penalidades, de acuerdo con lo establecido en la Tabla No. 7 del Anexo 9 del presente Contrato.

13.47. Si durante la vigencia de la Concesión, el CONCEDENTE determinara la necesidad de implementar medidas de mitigación y/o compensación ambientales adicionales a las contempladas en el presente Contrato, éstas serán consideradas como Obras Adicionales y, por lo tanto, se registrarán por los procedimientos establecidos en las Cláusulas 6.32 y siguientes del Contrato.

SECCION XIV: RELACIONES CON SOCIOS, TERCEROS Y PERSONAL

CESIÓN O TRANSFERENCIA DE LA CONCESIÓN

14.1. El CONCESIONARIO no podrá transferir su derecho a la Concesión ni ceder su posición contractual sin la autorización previa del CONCEDENTE, la cual deberá tener en consideración la opinión técnica que previamente debe emitir el REGULADOR.

Para efecto de la autorización, el CONCESIONARIO deberá comunicar su intención de transferir la Concesión o ceder su posición contractual, acompañando lo siguiente:

- a) Contrato preparatorio o carta de intención de transferencia o cesión, debidamente suscrita por el cedente, de acuerdo al procedimiento y con las mayorías societarias exigidas por el Estatuto Social;
- b) Contrato preparatorio o carta de intención de transferencia o cesión, debidamente suscrita por el cesionario, de acuerdo al procedimiento y con las mayorías societarias exigidas por el Estatuto Social.
- c) Documentación que acredite la capacidad legal necesaria del cesionario.
- d) Documentación que acredite la capacidad financiera y técnica del cesionario, teniendo en cuenta las provisiones de las Bases y el Contrato de Concesión.
- e) Acuerdo por el cual el tercero conviene en asumir cualquier daño y pagar cualquier otra suma debida y pagadera por el CONCESIONARIO.
- f) Acuerdo por el cual el Socio Estratégico es sustituido por uno de los accionistas del cesionario en la posición contractual que ocupaba el primero en el Contrato de Concesión. Dicho cesionario deberá cumplir los requisitos de operación indicados para la precalificación, conforme a lo señalado en las Bases del Concurso.
- g) Conformidad de los Acreedores Permitidos respecto al acuerdo de transferencia o cesión propuesta.

El CONCEDENTE deberá pronunciarse sobre la operación en un plazo máximo de sesenta (60) Días, contados desde la presentación de la solicitud con toda la documentación exigida en la presente cláusula. El asentimiento del CONCEDENTE no libera de la responsabilidad al CONCESIONARIO por la transferencia de su derecho a la Concesión o cesión de su posición contractual hasta por un plazo máximo de un (1) año desde la fecha de aprobación de la transferencia o cesión. Esto implica que durante este período el CONCESIONARIO será solidariamente responsable con el nuevo concesionario por los actos realizados hasta antes de la transferencia o cesión. El pronunciamiento negativo o la ausencia de pronunciamiento implica el rechazo de la operación.

CLÁUSULAS EN CONTRATOS

- 14.2. En todos los contratos, convenios o acuerdos que el CONCESIONARIO celebre con sus socios, terceros y personal, se deberán incluir cláusulas que contemplen los siguientes aspectos:
- a) La resolución de los respectivos contratos por la Caducidad de la Concesión.
 - b) Que el plazo de vigencia no exceda el plazo de la Concesión.
 - c) La renuncia a interponer acciones de responsabilidad civil contra el CONCEDENTE, el REGULADOR y sus funcionarios.

En ningún caso el CONCESIONARIO se exime de responsabilidad alguna frente al CONCEDENTE, por actos derivados de la ejecución de contratos suscritos con terceros, que pudiere tener incidencia alguna sobre la Concesión.

RELACIONES DE PERSONAL

- 14.3. Los contratos de trabajo de personal nacional o personal extranjero del CONCESIONARIO, la ejecución de dichos contratos y la resolución de los mismos se sujetan a las normas que regulan las relaciones laborales de los trabajadores de la actividad privada. Asimismo, serán de aplicación los regímenes especiales de trabajo en los supuestos que se presenten.

El CONCESIONARIO deberá cumplir estrictamente con la normativa laboral referida a las obligaciones formales del empleador (libros de planillas, boletas de pago y otras), el pago y retención de las cotizaciones previsionales, así como las obligaciones contractuales y legales referidas a la seguridad e higiene ocupacional.

- 14.4. El CONCESIONARIO deberá contar con un equipo de personal que ante cualquier situación de emergencia garantice la prestación adecuada del Servicio durante las 24 horas del día.
- 14.5. En caso se produzca la Caducidad de la Concesión, el CONCESIONARIO es responsable exclusivo del pago de todos los beneficios laborales, tales como remuneraciones, condiciones de trabajo y demás beneficios convencionales o unilaterales, adeudados a sus trabajadores hasta la fecha en que se produjo la Caducidad de la Concesión. El CONCEDENTE no será responsable, en ningún caso, de dichos adeudos.

En el supuesto que judicialmente se ordenara al CONCEDENTE a pagar alguna acreencia laboral, que se hubiese generado mientras se encuentre en vigencia la Concesión, éste podrá repetir contra el CONCESIONARIO.

- 14.6. El CONCESIONARIO determinará libremente el número de personal que requiera contratar para la Explotación de la infraestructura vial del Tramo, incluyendo las labores de Mantenimiento y operación de las unidades de peaje y sistema de pesaje. Sin embargo, el CONCESIONARIO dará prioridad en la contratación a los trabajadores que venían operando en el Tramo, en cuyo caso dichos trabajadores deberán haber sido previamente liquidados por el CONCEDENTE o por quien corresponda.



RELACIONES CON EL SOCIO ESTRATÉGICO

- 14.7. Las personas jurídicas que conformen el Socio Estratégico, a la Fecha de Suscripción del Contrato, deben haber suscrito un convenio entre ellas, por el cual se comprometen a:
- a) Ajustar su conducta en las Juntas Generales del CONCESIONARIO de modo tal que faciliten con su voto los acuerdos y decisiones del máximo órgano de la sociedad en favor de asuntos vinculados con la cabal ejecución del Contrato.
 - b) No impedir con sus actos u omisiones que el CONCESIONARIO desarrolle normalmente sus actividades y en especial aquellas que impliquen la ejecución del Contrato.
 - c) Asumir las obligaciones, responsabilidades y garantías que le corresponda conforme a este Contrato y demás convenios vinculados.
 - d) Oponerse, a cualquier moción que presente un accionista o socio del CONCESIONARIO que proponga un aumento del capital social respecto del cual el Socio Estratégico no esté en capacidad de ejercer su derecho de suscripción preferente que le permita, cuando menos, seguir manteniendo la Participación Mínima en el CONCESIONARIO.

CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN

- 14.8. A la Fecha de Inicio de la Etapa de Ejecución de Obras, el CONCESIONARIO deberá haber cumplido con suscribir con una o varias empresas, de acuerdo a lo señalado en las Bases del Concurso, uno o más contratos de construcción en los términos y condiciones establecidos en las Bases. En virtud de dicho (s) contrato(s) de construcción, el o los constructores deberán asumir en forma solidaria con el CONCESIONARIO la responsabilidad frente al CONCEDENTE por la construcción de las Obras, respecto del porcentaje de participación de cada uno de ellos en la ejecución de las Obras. Tratándose de un Consorcio de Constructores la responsabilidad solidaria deberá ser asumida por la persona jurídica constituida para tal fin, de ser el caso.

El contrato de construcción no dará al Constructor ningún derecho invocable ni susceptible de hacer valer directamente frente al CONCEDENTE por ninguna causa o motivo y bajo ninguna circunstancia, toda vez que la relación contractual es entre el CONCESIONARIO y constructor, no teniendo este último con el CONCEDENTE vínculo alguno.

Para cualquier modificación en los contratos de construcción suscritos por el CONCESIONARIO respecto a los requisitos técnicos establecidos en las Bases, e respecto de los accionistas del constructor, que hayan acreditado el cumplimiento de los requisitos de precalificación durante la etapa del Concurso, a través de un Consorcio, o en caso de celebrarse nuevos contratos de construcción, será de observancia obligatoria lo señalado en el Acápito vi) del Literal d) de la Cláusula 3.3, bajo sanción de Caducidad de la Concesión.

El CONCEDENTE sólo podrá oponerse al cambio de Constructor antes referido, en caso se verifique que el Constructor propuesto, no cumpla con las condiciones técnicas - operativas mínimas previstas en las Bases. El CONCEDENTE deberá emitir su opinión en el plazo de treinta (30) Días de



presentada la solicitud del CONCESIONARIO. Si el CONCEDENTE no se pronunciase en el plazo establecido, se entenderá que la propuesta ha sido denegada. La solicitud de cambio de constructor no implicará en ningún caso la extensión del plazo de ejecución de las Obras, siendo los gastos generales que se generen durante dicho período asumidos por el CONCESIONARIO.

SECCIÓN XV: COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS

DISPOSICIONES COMUNES

- 15.1. El CONCEDENTE y el REGULADOR cumplirán sus funciones relacionadas al presente Contrato, en estricto cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables y dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, para lo cual el CONCESIONARIO brindará las facilidades necesarias. El ejercicio de tales funciones, en ningún caso estará sujeto a autorizaciones, permisos o cualquier manifestación de voluntad del CONCESIONARIO. Éste deberá prestar toda su colaboración para facilitar el cumplimiento de esas funciones, caso contrario será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento de Infracciones y Sanciones de OSITRAN, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 023-2003-CD-OSITRAN, o la norma que lo sustituya.

OPINIONES PREVIAS

En los casos previstos en este Contrato en los que el ejercicio de las funciones que debe cumplir el CONCEDENTE o el REGULADOR requieran contar con una opinión previa, por parte de cualquiera de las entidades citadas, y que no se hubiesen establecido plazos, materias o procedimientos distintos para estos efectos, de manera expresa en las cláusulas correspondientes, se deberán respetar las siguientes reglas supletorias:

- a) En los casos en los cuales una de las entidades sea responsable de formular una opinión, el plazo con el que contará la otra para emitir la suya será la mitad del plazo más un Día Calendario con el que cuenta la entidad competente para pronunciarse conforme a lo previsto en este Contrato.
- b) El plazo máximo para emitir una opinión es de treinta (30) Días, salvo lo previsto en el acápite anterior y otras disposiciones expresas del Contrato. Este plazo se cuenta desde el día siguiente que la solicitud de opinión es recibida por la entidad correspondiente. En caso de presentar una misma solicitud en fechas distintas, se contará el plazo a partir de la notificación de la última solicitud.
- c) En caso de requerir mayor información para emitir opinión, tanto el REGULADOR como el CONCEDENTE podrán optar por suspender el plazo mientras el CONCESIONARIO envía la información solicitada. El pedido de información deberá formularse dentro de los primeros cinco (05) Días de recibida la solicitud para emitir opinión, pudiendo repetirse el presente procedimiento hasta la entrega de la información solicitada al CONCESIONARIO.
- d) En caso una opinión no sea emitida dentro de los plazos señalados en el Contrato, incluida esta cláusula o se haya incumplido en la entrega de información por el CONCEDENTE, el REGULADOR u otra entidad, se podrá prescindir de dicha opinión a efectos de cumplir con pronunciarse dentro de los plazos previstos contractualmente, salvo que la misma estuviera prevista expresamente en las Leyes y Disposiciones Aplicables como condición para la realización de algún acto.



e) De conformidad con el Artículo 37 del Reglamento General del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN vigente, las solicitudes de opiniones técnicas sobre renegociación y/o renovación del plazo de vigencia del Contrato de Concesión que se formulan al REGULADOR se entenderán referidas para cada caso a lo siguiente:

- Procedencia de la solicitud de conformidad con el Contrato y/o las normas legales vigentes; y/o
- Análisis de los efectos de la renegociación y/o renovación del plazo de vigencia del Contrato de Concesión, analizando el cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO.

Toda opinión o aprobación emitida por el CONCEDENTE o el REGULADOR, al ser comunicada al CONCESIONARIO, deberá ser enviada con copia a la otra entidad, según sea el caso.

15.2. El CONCESIONARIO cumplirá con todos los requerimientos de información y procedimientos establecidos en este Contrato o que puedan ser establecidos por el REGULADOR, en las materias de su competencia.

El CONCESIONARIO deberá presentar los informes periódicos, estadísticas y cualquier otro dato con relación a sus actividades y operaciones, en las formas y plazos que establezcan el Contrato de Concesión o el REGULADOR en el respectivo requerimiento.

El CONCESIONARIO deberá facilitar la revisión de su documentación, archivos y otros datos que requiera el REGULADOR, con el fin de vigilar y hacer valer los términos de este Contrato.

El incumplimiento de entrega de información a cargo del CONCESIONARIO se encuentra sometido a lo dispuesto por el Reglamento de Infracciones y Sanciones de OSITRAN.

COMPETENCIAS Y FACULTADES DEL REGULADOR

15.3. El REGULADOR tiene competencia administrativa para ejercer todas las potestades atribuidas mediante la Ley N° 27332 y Ley N° 26917, así como sus normas modificatorias, complementarias y reglamentarias. Sin perjuicio de ello, en virtud del presente Contrato, el REGULADOR se encuentra facultado a realizar las actividades previstas en el mismo.

DE LA FUNCIÓN DE SUPERVISIÓN

15.4. El REGULADOR tiene competencia para supervisar al CONCESIONARIO el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales, técnicas o administrativas, en los aspectos del ámbito de su competencia, conforme a la Ley N° 27332 y Ley N° 26917; los reglamentos que dicte sobre la materia. El CONCESIONARIO deberá proceder a dar cumplimiento a las disposiciones impartidas por el REGULADOR.

Las sanciones administrativas diferentes a las reguladas en el Reglamento de Infracciones y Sanciones de OSITRAN, impuestas entre otras autoridades administrativas, por la Administración Tributaria, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que se originen en la ejecución del presente Contrato,

se aplicarán al CONCESIONARIO independientemente de las penalidades contractuales establecidas en el mismo y sin perjuicio de la obligación de responder por los daños y perjuicios resultantes de su incumplimiento.

Los costos derivados de las actividades de supervisión serán asumidos por el CONCESIONARIO, quien pagará al REGULADOR los montos indicados en la Cláusula 9.12, y en la Cláusula 15.11, en las oportunidades indicadas en dichas cláusulas.

En caso que el CONCESIONARIO no cancele los montos indicados en dichas cláusulas, el REGULADOR podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión hasta el monto indicado.

- 15.5. El REGULADOR podrá designar a un supervisor de obras, el mismo que realizará las actividades que el primero le asigne. La titularidad de la función se mantiene en el REGULADOR.

El supervisor de Obras no deberá haber prestado directamente ningún tipo de servicios a favor del CONCESIONARIO y/o CONCEDENTE, sus accionistas o Empresas Vinculadas en el último año en el Perú o en el extranjero, al momento que el REGULADOR realice la contratación.

DE LA FUNCIÓN SANCIONADORA

- 15.6. El REGULADOR tiene competencia para aplicar sanciones al CONCESIONARIO en caso de incumplimiento de sus obligaciones, conforme a la Ley N° 27332 y Ley N° 26917 y los reglamentos que dicte sobre la materia. El CONCESIONARIO deberá proceder al cumplimiento de las sanciones que imponga el REGULADOR de acuerdo a su marco legal.

Las sanciones e infracciones que imponga el REGULADOR de acuerdo a su marco legal son de aplicación supletoria a las que expresamente se encuentren previstas en el presente Contrato.

Sin perjuicio de ello, el régimen de penalidades contractuales contenidas en el presente Contrato no excluye la aplicación del régimen de sanciones establecidas en el marco legal del REGULADOR, de conformidad con lo establecido por el Numeral 232.1 del Artículo 232 de la Ley del Procedimiento Administrativo General.

Las sanciones administrativas impuestas, entre otras autoridades administrativas, por la Administración Tributaria, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que se originen en la ejecución del presente Contrato, se aplicarán al CONCESIONARIO independientemente de las penalidades contractuales establecidas en el mismo, sin perjuicio de la obligación de responder por los daños y perjuicios resultantes de su incumplimiento.

PENALIDADES CONTRACTUALES

- 15.7. El monto de las penalidades será abonado por el CONCESIONARIO a la cuenta del Fondo de Eventos Catastróficos del Fideicomiso de Administración, en el plazo de diez (10) Días contados a partir del día siguiente de la notificación que recibe por parte del REGULADOR.



A



El plazo para el abono de las penalidades a que se refiere la presente cláusula será suspendido ante la impugnación de la penalidad por el CONCESIONARIO, reiniciándose el cómputo de dicho plazo en caso se confirme su imposición por el REGULADOR.

- 15.8. El CONCESIONARIO podrá impugnar la penalidad para lo cual deberá presentar ante el REGULADOR, en un plazo máximo de diez (10) Días, contado a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la misma, la impugnación por escrito dirigida al REGULADOR con el respectivo sustento.

El REGULADOR contará con un plazo máximo de diez (10) Días para emitir su pronunciamiento debidamente motivado. En caso que vencido el plazo antes indicado, el REGULADOR no emita pronunciamiento alguno, se entenderá por denegada la impugnación presentada. La decisión del REGULADOR tendrá el carácter de definitivo y no estará sujeta a reclamación alguna por parte del CONCESIONARIO.

- 15.9. En caso que el CONCESIONARIO incumpla con pagar dichas penalidades dentro del plazo mencionado, el REGULADOR podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión hasta el monto al que ascienda la penalidad impuesta, debiendo el CONCESIONARIO cumplir con lo dispuesto en la Cláusula 11.5. El importe de la ejecución de la citada garantía será depositado conforme a lo dispuesto en la Cláusula 15.7.
- 15.10. El pago de las penalidades aplicables no podrá ser considerado como una afectación al flujo financiero de la Concesión y tampoco se podrá invocar por ello la ruptura del equilibrio económico-financiero.

APORTE POR REGULACIÓN

- 15.11. El REGULADOR estará facultado para cobrar al CONCESIONARIO la tasa de regulación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley N° 26917 o norma que la modifique o sustituya. Dicha tasa se calculará y cobrará en los términos y montos a que se refiere dicho dispositivo legal y las respectivas normas reglamentarias. Este monto será destinado a cubrir los gastos que genere la supervisión del Mantenimiento y operación de la Concesión, de acuerdo a las exigencias del presente contrato y al cumplimiento del mecanismo de supervisión, establecido en el Anexo I.

SECCION XVI: CADUCIDAD DE LA CONCESIÓN

TERMINACIÓN DEL CONTRATO

- 16.1. La presente Concesión caducará por la Terminación del Contrato. El Contrato sólo podrá declararse resuelto por la verificación de alguna de las causales específicas establecidas en el presente Contrato.

Cualquiera sea la causal de resolución, con excepción de la causal indicada en la Cláusula 16.2, el REGULADOR deberá notificar fehacientemente tal circunstancia a los Acreedores Permitidos, con carácter previo a la resolución del Contrato.



TÉRMINO POR VENCIMIENTO DEL PLAZO

- 16.2. El Contrato terminará al vencimiento del plazo establecido en la Cláusula 4.1 o de cualquier plazo ampliatorio concedido conforme a la Sección IV.

La Terminación del Contrato por haberse vencido el plazo pactado no contemplará contraprestación por las inversiones y Obras e Instalaciones en las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión, así como por los Bienes Reversibles, ni monto indemnizatorio alguno por eventuales daños que la Caducidad de la Concesión pueda generar para cualquiera de las Partes.

En caso de existir recursos remanentes en la Cuenta de Mantenimiento Periódico y de Eventos Catastróficos, tales recursos serán transferidos a la Cuenta Reserva.

TÉRMINO POR MUTUO ACUERDO

- 16.3. El Contrato terminará en cualquier momento, por acuerdo escrito entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR y consulta previa a los Acreedores Permitidos.

Si el Término del Contrato se produce por mutuo acuerdo entre las Partes, éste deberá contener el mecanismo de liquidación de la Concesión. El acuerdo deberá considerar el tiempo transcurrido desde la celebración del Contrato, los montos de avance de Obra pendientes de ser reconocidos, el valor de los Bienes Reversibles y las circunstancias existentes a la fecha en que las Partes toman esa decisión, como criterios para determinar el mecanismo de liquidación. No se considerará monto indemnizatorio alguno por los daños que irroque la Caducidad de la Concesión a las Partes.

TÉRMINO POR INCUMPLIMIENTO DEL CONCESIONARIO

- 16.4. El Contrato terminará anticipadamente en caso que el CONCESIONARIO incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales. Sin perjuicio de las penalidades que procedan, se considerarán como causales de incumplimiento grave de las obligaciones del CONCESIONARIO, aquellas señaladas expresamente en el Contrato, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- a) Incumplimiento del CONCESIONARIO de la obligación de integrar su capital inicial, en el plazo y conforme a lo estipulado en el Literal a) de la Cláusula 3.3 del Contrato.
- b) La no concurrencia a la Toma de Posesión en el plazo y en la forma prevista para tal efecto.
- c) La grave alteración del ambiente, del Patrimonio Histórico y/o de los recursos naturales, producto de la vulneración de las recomendaciones del Estudio de Impacto Ambiental, por causas imputables al CONCESIONARIO.
- d) La comisión de cualquier acto u omisión que constituya incumplimiento doloso del CONCESIONARIO que derivase en la comisión de un delito de acción pública en perjuicio del Usuario, del CONCEDENTE y/o del REGULADOR, cuando así lo disponga una sentencia con calidad de cosa juzgada.

- e) La transferencia de los derechos del CONCESIONARIO, así como la cesión de su posición contractual, sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE.
- f) La cobranza de la Tarifa de Peaje por montos diferentes a los autorizados, verificada hasta en tres (3) oportunidades, conforme a las disposiciones que a tal efecto disponga el REGULADOR, sin perjuicio de aplicar las penalidades correspondientes en las dos primeras oportunidades, de conformidad con lo que señale el REGULADOR.
- g) El inicio, a instancia del CONCESIONARIO, de un proceso societario, administrativo o judicial para su disolución o liquidación.
- h) El inicio, a instancia del CONCESIONARIO de un procedimiento de fusión, escisión o transformación de sociedades u otra reorganización societaria, sin la correspondiente autorización del CONCEDENTE.
- i) El incumplimiento del CONCESIONARIO de reponer las Garantías señaladas en las Cláusulas 11.2 y 11.3 en caso hayan sido ejecutadas por su no renovación o por un incumplimiento imputable al CONCESIONARIO, así como de no mantener vigentes las pólizas de seguros, señaladas en la Sección XII, con excepción de lo dispuesto en la Cláusula 12.6, siempre que el CONCEDENTE no haya hecho uso del derecho señalado en la Cláusula 12.5.
- j) La disposición de los Bienes de la Concesión en forma distinta a lo previsto en el Contrato por parte del CONCESIONARIO, sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE.
- k) La expedición de una orden administrativa firme o judicial, consentida o ejecutoriada, por causas imputables al CONCESIONARIO que le impidan realizar una parte sustancial de su negocio o si ésta le impone un embargo, gravamen o secuestro que afecte a todos los bienes de la Concesión o parte sustancial de aquellos del CONCESIONARIO y si cualquiera de estas medidas se mantiene vigente durante más de sesenta (60) Días Calendario o dentro del plazo mayor que haya fijado el REGULADOR por escrito, el cual se otorgará cuando medien causas razonables.
- l) La declaración de insolvencia, disolución, liquidación, quiebra o nombramiento de interventor del CONCESIONARIO de acuerdo a lo establecido en las normas legales sobre la materia. En estos casos, la resolución del Contrato se producirá cuando el CONCEDENTE tome conocimiento y curse una notificación en tal sentido, previa opinión del REGULADOR, siempre que la insolvencia, disolución y liquidación, quiebra u otra prevista en esta cláusula no hubiere sido subsanada, conforme a ley dentro de los sesenta (60) Días siguientes de notificada, o dentro de un plazo mayor que el REGULADOR por escrito haya fijado, el cual se otorgará cuando medien causas razonables, salvo que se pruebe que la declaración de insolvencia, disolución, liquidación, quiebra o nombramiento de un interventor haya sido fraudulenta.
- m) Toda modificación de los contratos de construcción o que implique una disminución de la participación accionaria de los accionistas del Constructor, que acreditaron el cumplimiento de los requisitos de precalificación durante la etapa del Concurso a través de un Consorcio, de ser el caso o la suscripción de nuevos contratos de construcción, sin observar lo señalado en el Acápito vi) del Literal d) de la Cláusula 3.3.
- n) La aplicación de penalidades contractuales que se hubieren hecho efectivas o quedado consentidas durante la vigencia del Contrato, cuyo monto en conjunto alcance el 10% del monto contemplado en la Inversión Projectada Referencial de la totalidad de las Obras.



En este supuesto, el CONCEDENTE podrá, de considerarlo conveniente para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de la Concesión, no invocar la caducidad de la misma, y llegar a un acuerdo con el CONCESIONARIO, en relación a un nuevo límite de penalidades.

- o) Incumplimiento en la presentación de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, cuando hubiesen transcurrido treinta (30) Días del plazo indicado en la Cláusula 6.14, sin perjuicio de las penalidades que correspondan.
- p) Incumplimiento de las reglas para la participación del Socio Estratégico, establecidas en el inciso l) del Literal d) del Numeral 3.3 del Contrato.
- q) No transferir oportunamente de manera injustificada a la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso de Administración el Peaje, en más de tres (03) oportunidades al año, sin perjuicio de las penalidades correspondientes indicadas en el Anexo IX del presente Contrato, o haber superado este plazo en una sola oportunidad.
- r) Incumplimiento en la acreditación del Cierre Financiero, en el plazo adicional solicitado por el CONCESIONARIO, conforme a lo indicado en la Cláusula 3.5.

De verificarse alguno de los incumplimientos indicados precedentemente, corresponderá al REGULADOR declarar la caducidad de la Concesión, en cuyo caso deberá comunicar esta decisión al CONCESIONARIO por escrito con una anticipación de al menos noventa (90) Días Calendario respecto de la fecha de término anticipado prevista.

Cualquiera sea la causal de resolución, el REGULADOR deberá notificar fehacientemente tal circunstancia a los Acreedores Permitidos, con carácter previo a la resolución del Contrato.

- 18.5. Si la terminación del Contrato por incumplimiento del CONCESIONARIO, se produce antes de la aceptación total de las Obras, el REGULADOR efectuará una valorización del avance de obra ejecutado hasta el momento de la resolución y que no hubiere sido comprendido dentro de un CAO anteriormente emitido.

Efectuada la valorización, el REGULADOR emitirá un último CAO, aplicándose a éste las mismas disposiciones empleadas para los CAO emitidos anteriormente.

El reconocimiento de las Obras se efectuará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) Se sumará el valor de todos los CAO emitidos, incluyendo el último CAO indicado anteriormente.
- b) Se ajustarán los valores de la RPI multiplicándolos por un factor de proporcionalidad (pRPI).
- c) El factor pRPI será determinado a través de la siguiente expresión:

$$pRPI = \sum_{j=1}^n CAO_j$$

Donde:

pRPI: Fracción de la RPI que será reconocido por el CONCEDENTE para efectos de ajustar la RPI.

j: contador de CAO emitidos

c: número de CAO emitidos

- d) La RPI ajustada que se reconocerá para efectos de Caducidad será el siguiente:

$$RPI_{ajustada} = pRPI * RPI$$

- e) El pago de la RPI ajustado será irrevocable e incondicional por parte del CONCEDENTE.

En el caso anterior, la caducidad y/o suspensión de las obligaciones, sea cual fuere la causa que lo motive, no afectará en ninguno de los casos la obligación del Fideicomiso de Administración para continuar efectuando los pagos correspondientes a las RPI, los cuales deberán realizarse de acuerdo al Cronograma establecido.

El CONCEDENTE no efectuará los pagos de los subsiguientes RPMO, salvo el correspondiente al periodo en que se hubieran efectuado las labores de Mantenimiento correspondiente, previa verificación por parte del REGULADOR de los Índices de Serviciabilidad. Dicho pago tendrá el carácter de irrevocable y será calculado en forma proporcional a la RPMO trimestral.

Si la terminación y/o resolución a que se refiere el presente numeral se produce después de la aceptación total de las Obras y durante la Explotación de la Concesión, resultará de aplicación lo siguiente:

- a) No se afectará en ninguno de los casos la obligación del Fideicomiso de Administración para continuar efectuando los pagos correspondientes a la RPI, las cuales deberán realizarse de acuerdo al Cronograma establecido.
b) El CONCESIONARIO tendrá derecho al pago irrevocable e incondicional de la RPI por parte del CONCEDENTE en las oportunidades que correspondan.

El CONCEDENTE no efectuará los pagos de los subsiguientes RPMO, salvo el correspondiente al periodo en que se hubieran efectuado las labores de Mantenimiento correspondiente, previa verificación por parte del REGULADOR de los Índices de Serviciabilidad. Dicho pago tendrá el carácter de irrevocable y será calculado en forma proporcional a la RPMO trimestral.

Las Partes convienen que, en caso de ocurrencia de cualquiera de las causales especificadas en la Cláusula 16.4, se devengará a favor del CONCEDENTE una penalidad con carácter de indemnización por todo concepto correspondiente a los perjuicios causados por el incumplimiento del CONCESIONARIO, correspondiente al 100% de las garantías vigentes al momento de la caducidad, sin perjuicio de las penalidades correspondientes. El CONCEDENTE está expresamente autorizado a cobrar y retener el monto de la mencionada garantía sin derecho a reembolso alguno para el CONCESIONARIO.



TÉRMINO POR INCUMPLIMIENTO DEL CONCEDENTE

- 16.6 El CONCESIONARIO podrá poner término anticipadamente al Contrato en caso que el CONCEDENTE incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales.
- 16.7 Habrá incumplimiento grave de las obligaciones del CONCEDENTE en los siguientes casos:
- a) Incumplimiento del CONCEDENTE en la observancia del procedimiento previsto para el reestablecimiento del equilibrio económico financiero establecido en las Cláusulas 9.14 y siguientes.
 - b) Incumplimiento del REGULADOR en la emisión de uno de los CAO, en los plazos previstos en el Numeral 3.1 y 3.2 del Anexo A.
 - c) Incumplimiento del CONCEDENTE en la entrega de la totalidad de las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión en los plazos previstos en la Cláusula 5.6 y 5.7.
 - d) Incumplimiento para aprobar o efectuar observaciones al Estudio Definitivo de Ingeniería y el Estudio de Impacto Ambiental en los plazos establecidos.
 - e) Incumplimiento en el pago equivalente a dos (02) RPMO trimestral consecutivos.

En el caso que el CONCESIONARIO opte por la terminación del Contrato, deberá comunicarlo por escrito al CONCEDENTE y al REGULADOR con una anticipación de al menos noventa (90) Días Calendario respecto de la fecha de término anticipado prevista.

16.8A La resolución del Contrato por incumplimiento del CONCEDENTE en los supuestos establecidos en los Literales a), b) y c) de la Cláusula 16.7 precedente, dará derecho al CONCESIONARIO a recibir las sumas que se determinen de conformidad con lo establecido en la Cláusula 16.5.

16.8B La resolución del Contrato por incumplimiento del CONCEDENTE, en los supuestos establecidos en los Literales d) y e) de la Cláusula 16.7 precedente, dará derecho a reconocer al CONCESIONARIO como compensación, los gastos generales en que incurra hasta la fecha en que surta efecto la resolución del Contrato, debidamente acreditados y reconocidos por el REGULADOR. Los gastos acreditables se encuentran señalados en el Anexo XII, renunciando el CONCESIONARIO a cualquier reclamo adicional.

El pago de la compensación antes referida se efectuará en un plazo de cuatro (4) meses siguientes de ocurrida la resolución del Contrato.

El monto señalado en la presente Cláusula, es el único pago a ser reconocido a favor del CONCESIONARIO, que incluye el reconocimiento de los gastos diversos con motivo de la Concesión.

16.8C En los casos indicados en las Cláusulas 16.8A y 16.8B, el CONCEDENTE abonará al CONCESIONARIO como compensación los gastos generales y/o de desmovilización en que incurra, debidamente acreditados y reconocidos por el



REGULADOR, en la medida en que dichos gastos no hayan sido reconocidos en un CAO emitido anteriormente, hasta por un monto máximo de una (01) RPMO y de conformidad con la sustentación de gastos que a tal efecto realice el CONCESIONARIO según las partidas indicadas en el Anexo XII.

El pago de la compensación antes referida se efectuará en la fecha que estaba prevista para el siguiente pago de la RPI. El CONCEDENTE no efectuará los pagos de las subsiguientes RPMO, salvo el correspondiente al período en que se hubieran efectuado las labores de Mantenimiento correspondiente, previa verificación por parte del REGULADOR de los Índices de Serviciabilidad. Dicho pago tendrá el carácter de irrevocable y será calculado en forma proporcional a la RPMO trimestral.

El CONCEDENTE devolverá al CONCESIONARIO la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión, así como la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras, de ser el caso.

FACULTAD DEL CONCEDENTE DE PONER TÉRMINO UNILATERAL AL CONTRATO

16.9. El CONCEDENTE tiene la facultad de poner término unilateral al Contrato, por razones de interés público debidamente fundadas, las cuales deberán ser individualizadas, justificadas y desarrolladas en una comunicación de carácter oficial que realice el CONCEDENTE al CONCESIONARIO con una antelación no inferior a seis (06) meses del plazo previsto para la terminación del mismo. En igual plazo deberá notificar tal decisión a los Acreedores Permitidos.

La referida comunicación deberá además estar suscrita por el organismo del Estado de la República del Perú competente para atender tal problema de interés público.

En este caso será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 16.8A, 16.8B y 16.8C, según corresponda.

TERMINACIÓN POR FUERZA MAYOR. RESOLUCIÓN UNILATERAL DEL CONCESIONARIO

16.10. El CONCESIONARIO tendrá la opción de resolver unilateralmente del Contrato por eventos de fuerza mayor o caso fortuito, siempre y cuando se verifique que se trata de alguno(s) de los eventos mencionados en la Sección XVII, siempre que haya vencido el plazo máximo de suspensión, el (los) cual (es) deberá(n) haber producido un daño cierto y actual, debidamente fundado y acreditado, originado en un suceso insuperable por estar fuera del control razonable del CONCESIONARIO, el cual, a pesar de todos los esfuerzos que pueda realizar para prevenir o mitigar sus efectos, no puede evitar que se configure la situación de incumplimiento, como consecuencia directa y necesaria de dicho suceso.

Para el ejercicio de la facultad contemplada en esta Sección, CONCESIONARIO deberá observar el siguiente procedimiento:

- i) Luego del vencimiento del plazo establecido en la Cláusula 17.4, el CONCESIONARIO deberá comunicar, por medio de un informe oficial, al CONCEDENTE y al REGULADOR que, con motivo de la ocurrencia de



alguna(s) de las circunstancias antes descritas, ha optado por resolver el Contrato. Dicho informe deberá contener:

- Una descripción fundada de la causal invocada y de los efectos económicos o jurídicos de la misma.
 - Una propuesta del procedimiento a seguir para la terminación del Contrato.
- ii) Dicha propuesta deberá ser entregada al CONCEDENTE, al REGULADOR y a los Acreedores Permitidos, los cuales tendrán un plazo de veinte (20) Días para formularle observaciones.
- iii) En caso de existir discrepancias en relación con el procedimiento propuesto por el CONCESIONARIO, éstas deberán someterse al conocimiento del árbitro establecido en la Sección XVIII del presente Contrato.

En el evento que el CONCESIONARIO ejerza la opción aquí establecida éste recibirá un monto de acuerdo a lo señalado en la Sección XVI.

EFFECTOS DE LA TERMINACIÓN

16.11. Efectos de la Caducidad de la Concesión son, entre otros, los siguientes:

- a) La Caducidad de la Concesión produce la obligación del CONCESIONARIO de devolver las áreas de terreno comprendidas en el Área de la Concesión y entregar los Bienes Reversibles al CONCEDENTE, conforme a los términos de la Sección V del presente Contrato.

Sesenta (60) Días Calendario antes de que se produzca el término del Contrato, se dará inicio a la elaboración del Inventario Final de los bienes, el mismo que se realizará con intervención del REGULADOR y deberá quedar concluido diez (10) Días antes de la fecha de vencimiento del Contrato.

En el supuesto de caducidad por mutuo acuerdo, el inventario final integrará este acuerdo como anexo del Contrato que se suscriba para el efecto.

Sesenta (60) Días Calendario antes de que transcurra el plazo de subsanación, para los casos de resolución por incumplimiento, se dará comienzo a la elaboración del Inventario Final de los bienes, el mismo que se realizará con intervención del REGULADOR y que deberá quedar concluido diez (10) Días antes de que se cumpla el plazo de subsanación.

En caso la subsanación se llegue a producir antes de que transcurra el plazo antes indicado, el inventario será automáticamente suspendido. Si ya hubiese sido culminado, el mismo quedará sin efecto.

El Inventario Final de los Bienes deberá contar con la aprobación del CONCEDENTE previa opinión del REGULADOR.

- b) Producida la Caducidad de la Concesión, la actividad del CONCESIONARIO cesa y se extingue su derecho de explotar la infraestructura vial, derecho que es resu­mido por el CONCEDENTE, sin



perjuicio del reconocimiento de los derechos que corresponden a los Acreedores Permitidos según lo establecido en la Cláusula 11.9.

Asimismo, se extinguen todos los contratos a los que se refiere la Cláusula 14.2, salvo aquellos que expresamente el CONCEDENTE haya decidido mantener en vigencia y asumido la posición contractual del CONCESIONARIO.

- c) Producida la Caducidad de la Concesión, el CONCEDENTE o el nuevo Concesionario que éste designe se harán cargo de los Tramos, correspondiéndole al CONCEDENTE efectuar la liquidación final conforme a los términos de esta sección y al Expediente Técnico.

PROCEDIMIENTO PARA LA SUBSANACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DEL CONCESIONARIO

- 16.12. En caso de incumplimiento grave del CONCESIONARIO previsto en la Cláusula 16.4 o de cualquier otra obligación que no cuente con un procedimiento expreso de subsanación regulado en el Contrato, el REGULADOR otorgará un plazo al CONCESIONARIO de hasta sesenta (60) Días Calendario, el que será contado desde la fecha de recepción del requerimiento, para subsanar dicha situación de incumplimiento.

Atendiendo a las circunstancias de cada caso, el REGULADOR a su criterio podrá otorgar un plazo mayor al antes indicado.

PROCEDIMIENTO PARA EL RESCATE EN CASO DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

- 16.13. En caso que cualquiera de las Partes invoque la resolución del Contrato de Concesión por cualquier motivo, o el CONCEDENTE decida unilateralmente la resolución del Contrato, corresponderá al REGULADOR nombrar a una persona jurídica para que actúe como interventor, quien tendrá a su cargo la Explotación de la Concesión y cumplirá todas las obligaciones del CONCESIONARIO, preservando el funcionamiento y vigencia del Fideicomiso de Administración previsto en la Sección XX del presente Contrato, mientras el CONCEDENTE decide el mecanismo que permita mantener la continuidad del Servicio.

Corresponderá al CONCEDENTE adoptar las medidas necesarias, a fin de garantizar la continuidad del Servicio.

En casos excepcionales en los cuales exista suspensión de la Concesión, o Caducidad de la Concesión, a fin de evitar la paralización total o parcial del servicio, el REGULADOR podrá contratar temporalmente los servicios de personas o empresas especializadas para la operación total o parcial de la Concesión por un plazo no superior a un año calendario.

SECCIÓN XVII: SUSPENSIÓN DE LAS OBLIGACIONES CONTEMPLADAS EN EL PRESENTE CONTRATO

- 17.1. El incumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las Partes contempladas en este Contrato, no será considerada como causa imputable de incumplimiento, durante el tiempo y en la medida que tal incumplimiento sea

causado por alguna de las siguientes causales e impida la ejecución de las Obras o la prestación del Servicio:

- a) Guerra externa o guerra civil, invasión, conflicto armado, revolución, motín e insurrección que impidan la ejecución de las Obras o la prestación del Servicio.
- b) Actos terroristas o de sabotaje en contra de la integridad física, la seguridad y los bienes de la Concesión.
- c) Fuerza mayor o caso fortuito, conforme estos conceptos son definidos por el Contrato y el Código Civil Peruano. Entre otros eventos se encuentran, las siguientes situaciones:
 - i) Aquellos paros o huelgas generales de trabajadores, protestas, actos de violencia o de fuerza, o convulsiones sociales realizadas por organizaciones comunales, sociales o políticas, o manifestaciones públicas de gran envergadura que afecten directamente al CONCESIONARIO por causas ajenas a su voluntad que no le sean imputables y que vayan más allá de su control razonable.
 - ii) La destrucción total o parcial de la Obra, de los equipos y/o maquinarias que no sea cubierta por los seguros, a consecuencia de hechos de la naturaleza tales como terremotos, temblores, erupción volcánica, maremotos, tifón, huracán, ciclón, aluvión u otra convulsión de la naturaleza o perturbación atmosférica de esas características.
 - iii) La eventual confiscación, requisa, o destrucción total o parcial de la infraestructura de la Concesión y su imposibilidad de recuperación, ocasionados por orden de cualquier autoridad pública, por causas no imputables al CONCESIONARIO, que afecten gravemente la ejecución del Contrato impidiendo al CONCESIONARIO cumplir con las obligaciones a su cargo.
 - iv) Aquellos descubrimientos de restos arqueológicos que sean de una magnitud tal que impidan al CONCESIONARIO cumplir en forma definitiva con las obligaciones a su cargo.
- d) Acuerdo entre las Partes, derivado de circunstancias distintas a las referidas en los Literales a), b) y c), en cuyo caso será necesario contar con la previa opinión del REGULADOR.

El incumplimiento de obligaciones producido a consecuencia de los supuestos indicados en la presente cláusula, no será sancionado con las penalidades indicadas en el presente contrato, conforme a los términos y condiciones previstos.

Lo anterior es sin perjuicio de la obligación del CONCESIONARIO de reestablecer la transitabilidad en la medida de lo posible, una vez que cese la causal que dio origen a la suspensión, y en el menor tiempo posible de conformidad con lo dispuesto en el Anexo I.

PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE SUSPENSIÓN.

- 17.2. Si una de las Partes no puede cumplir las obligaciones que se le imponen por el presente Contrato, debido a alguno de los eventos aquí señalados, tal Parte notificará a la otra Parte y al REGULADOR, por escrito, tan pronto como sea

posible, dando las razones del incumplimiento, detalles de tal evento y la obligación o condición afectada.

Cualquier disputa entre las Partes con relación a la suspensión, existencia o duración de un evento de fuerza mayor, se podrá someter al arbitraje establecido en la Sección XVIII del presente Contrato.

La Parte que haya recibido la comunicación deberá comunicar al REGULADOR su opinión sobre la referida solicitud en un plazo no superior a los quince (15) Días, contados desde la fecha de comunicación de la circunstancia por la cual se invocó la suspensión temporal de las obligaciones.

Corresponderá al REGULADOR declarar la suspensión de la Concesión, de conformidad con las Normas Regulatorias.

EFFECTOS DE LA DECLARACIÓN DE SUSPENSIÓN.

17.3. El deber de una Parte de cumplir las obligaciones que aquí se le imponen, será temporalmente suspendido durante el período en que tal Parte esté imposibilitada de cumplir, por cualquiera de las causales indicadas en la Cláusula 17.1, pero sólo mientras exista esa imposibilidad.

La Parte afectada por un evento de fuerza mayor, deberá notificar en forma inmediata a la otra Parte y al REGULADOR cuando tal evento haya cesado y no le impida seguir cumpliendo con sus obligaciones, y deberá a partir de entonces reasumir el cumplimiento de las obligaciones suspendidas del Contrato.

17.4 En caso la suspensión se extienda por más de noventa (90) Días Calendario, contados desde la respectiva declaración, la Parte afectada por dicha suspensión podrá invocar la Caducidad del Contrato, no afectándose en modo alguno los pagos correspondientes a la RPI, según corresponda.

MITIGACIÓN

17.5. La Parte que haya notificado un evento de caso fortuito o fuerza mayor, deberá hacer esfuerzos razonables para mitigar los efectos de tal evento de fuerza mayor en el cumplimiento de sus obligaciones.

SECCION XVIII: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

LEY APLICABLE

18.1. Las Partes han negociado, redactado y suscrito el Contrato con arreglo a las Normas legales del Perú. Por tanto, expresan que el contenido, ejecución, conflictos y demás consecuencias que de él se originen, se regirán por la legislación interna del Perú, la misma que el CONCESIONARIO declara conocer.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

18.2 La presente Sección regula la solución de controversias de carácter patrimonial que se generen durante la Concesión y aquellas relacionadas con la Caducidad de la Concesión.



De conformidad con el artículo 62º de la Constitución Política del Perú, se reconoce que los conflictos derivados de la relación contractual sólo se solucionarán en la vía arbitral, según los mecanismos de protección previstos en el Contrato.

El laudo que se expida será integrado a las reglas contractuales establecidas en el presente Contrato de Concesión.

CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN

18.3. En caso de divergencia en la interpretación de este Contrato, las Partes seguirán el siguiente orden de prelación para resolver dicha situación:

- a) El Contrato y sus modificatorias;
- b) Las Bases y Circulares que la precisan o modifican.

18.4. El Contrato se suscribe únicamente en idioma castellano. De existir cualquier diferencia entre cualquier traducción del Contrato y éste, prevalecerá el texto del Contrato en castellano. Las traducciones de este Contrato no se considerarán para efectos de su interpretación.

18.5. Los plazos establecidos se computarán en días, meses o años según corresponda.

18.6. Los títulos contenidos en el Contrato tienen únicamente el propósito de identificación y no deben ser considerados como parte del Contrato, para limitar o ampliar su contenido ni para determinar derechos y obligaciones de las Partes.

Los términos en singular incluirán los mismos términos en plural y viceversa. Los términos en masculino incluyen al femenino y viceversa.

18.7. El uso de la disyunción "o" en una enumeración deberá entenderse que comprende exclusivamente a alguno de los elementos de tal enumeración.

18.8. El uso de la conjunción "y" en una enumeración deberá entenderse que comprende a todos los elementos de dicha enumeración o lista.

18.9. Todas aquellas Tarifas, costos, gastos y similares a que tenga derecho el CONCESIONARIO por la prestación del Servicio deberán ser cobrados en la moneda que corresponda conforme a las Leyes Aplicables y a los términos del Contrato.

TRATO DIRECTO

18.10. Las Partes declaran que es su voluntad que todos los conflictos o incertidumbres con relevancia jurídica que pudieran surgir con respecto a la interpretación, ejecución, cumplimiento, y cualquier aspecto relativo a la existencia, validez, eficacia o Caducidad de la Concesión, (con excepción de lo referente al régimen tarifario regulado por el REGULADOR, cuya vía de reclamo es la vía administrativa u otras decisiones de este órgano o de personas o entidades en ejecución de sus competencias administrativas atribuidas por norma expresa) serán resueltos por trato directo entre las Partes dentro de un plazo no menor a seis (6) meses, contados a partir de la comunicación que al respecto deberá remitir la Parte que invocó la aplicación de la presente cláusula al Ministerio de Economía y Finanzas, de conformidad



con lo establecido en la Ley del Sistema de Coordinación y Respuesta del Estado en controversias internacionales de inversión, Ley N° 28933, como requisito indispensable para someter la controversia a arbitraje internacional.

El plazo a que se refiere el párrafo anterior podrá ser ampliado por decisión conjunta de las partes, acuerdo que deberá constar por escrito, siempre que existan posibilidades reales que, de contarse con este plazo adicional, el conflicto será resuelto mediante el trato directo.

En caso las Partes, dentro del plazo de trato directo, no resolvieran el conflicto o incertidumbre suscitada, deberán definirlo como un conflicto o incertidumbre de carácter técnico o no-técnico, según sea el caso. Los conflictos o incertidumbres técnicas (cada una, una "Controversia Técnica") serán resueltos conforme al procedimiento estipulado en el acápite a) del Numeral 18.11. Los conflictos o incertidumbres que no sean de carácter técnico (cada una, una "Controversia No-Técnica") serán resueltos conforme al procedimiento previsto en el acápite b) del Numeral 18.11. En caso las Partes no se pusieran de acuerdo dentro del plazo de trato directo respecto de si el conflicto o controversia suscitado es una Controversia Técnica o una Controversia No-Técnica, entonces tal conflicto o incertidumbre deberá ser considerado como una Controversia No-Técnica y será resuelto conforme al procedimiento respectivo previsto en el acápite b) del Numeral 18.11.

Cuando las Partes no se pongan de acuerdo con respecto a la naturaleza de la controversia, ambas Partes deberán sustentar su posición en una comunicación escrita que harán llegar a su contraparte. En ésta explicarán las razones por las cuales consideran que la controversia es de carácter Técnico o No-Técnico.

ARBITRAJE

18.11. Modalidades de procedimientos arbitrales:

- a) Arbitraje de Conciencia.- Todas y cada una de las Controversias Técnicas que no puedan ser resueltas directamente por las Partes dentro del plazo de trato directo deberán ser sometidas a un arbitraje de conciencia, de conformidad con el artículo 3° de la Ley General de Arbitraje Peruana, en el cual los árbitros resolverán conforme a sus conocimientos y leal saber y entender. Los árbitros podrán ser peritos nacionales o extranjeros, pero en todos los casos deberán contar con amplia experiencia en la materia de la Controversia Técnica respectiva, y no deberán tener conflicto de interés con ninguna de las Partes al momento y después de su designación como tales.

El Tribunal Arbitral podrá solicitar a las Partes la información que estime necesaria para resolver la Controversia Técnica que conozca, y como consecuencia de ello podrá presentar a las Partes una propuesta de conciliación, la cual podrá ser o no aceptada por éstas. El Tribunal Arbitral podrá actuar todos los medios probatorios y solicitar de las Partes o de terceras personas los medios probatorios que considere necesarios para resolver las pretensiones planteadas. El Tribunal Arbitral deberá preparar una decisión preliminar que notificará a las Partes dentro de los treinta (30) Días siguientes a su instalación, teniendo las Partes un plazo de cinco (5) Días para preparar y entregar al Tribunal sus comentarios a dicha decisión preliminar. El Tribunal Arbitral deberá expedir su decisión final sobre la Controversia Técnica suscitada dentro de los diez (10) Días siguientes a la



recepción de los comentarios de las Partes, a su decisión preliminar o al vencimiento del plazo para presentar dichos comentarios, lo que ocurra primero. El procedimiento para la resolución de una Controversia Técnica deberá llevarse a cabo en la ciudad de Lima, Perú. Excepcionalmente, y por la naturaleza del caso concreto, el Tribunal Arbitral se trasladará a otra localidad sólo con el fin de actuar medios probatorios como un peritaje, una inspección ocular o cualquier otro medio probatorio que sea necesario actuar en otra localidad, por un plazo no mayor a diez (10) Días.

Los miembros del Tribunal deberán guardar absoluta reserva y mantener confidencialidad sobre toda la información que conozcan por su participación en la resolución de una Controversia Técnica.

- b) Arbitraje de Derecho.- Las Controversias No-Técnicas serán resueltas mediante arbitraje de derecho, de conformidad con el artículo 3° de la Ley General de Arbitraje peruana, procedimiento en el cual los árbitros deberán resolver de conformidad con la legislación peruana aplicable. El arbitraje de derecho podrá ser local o internacional, de acuerdo a lo siguiente:

- (i) Cuando las Controversias No-Técnicas que tengan un monto involucrado superior Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos (US\$ 5 000 000,00) o su equivalente en moneda nacional, comprometan la financiación con los Acreedores Permitidos poniendo en riesgo la continuidad del Contrato, las controversias serán resueltas mediante arbitraje internacional de derecho a través de un procedimiento tramitado de conformidad con las Reglas de Conciliación y Arbitraje del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (el "CIADI"), establecidas en el Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de otros Estados, aprobado por el Perú mediante Resolución Legislativa N° 26210, a cuyas Normas las Partes se someten incondicionalmente.

Para efectos de tramitar los procedimientos de arbitraje internacional de derecho, de conformidad con las reglas de arbitraje del CIADI, el CONCEDENTE, en representación del Estado de la República del Perú, declara que al CONCESIONARIO se le considera como "Nacional de Otro Estado Contratante", por estar sometido a control extranjero según lo establece el Literal b) del Numeral 2 del Artículo 25 del Convenio sobre Arreglos de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y nacionales de otros Estados, y el CONCESIONARIO acepta que se le considere como tal.

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Washington D.C., Estados Unidos de América, y será conducido en idioma castellano. Se seguirá el procedimiento previsto en el Tratado al que hace referencia el párrafo anterior, para habilitar la instancia arbitral ante el CIADI.

Si por cualquier razón el CIADI decidiera no ser competente o declinara asumir el arbitraje promovido en virtud de la presente cláusula, las Partes de manera anticipada aceptan someter, en los mismos términos antes señalados, las Controversias No Técnicas que: (a) tengan un monto involucrado superior a Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos (US\$ 5 000 000,00) o su equivalente en moneda nacional, o (b) las Partes no estén de acuerdo sobre la cuantía de la materia



controvertida, a las Reglas de Arbitraje del UNCITRAL. En ese caso el arbitraje se llevará a cabo en Lima, Perú.

Alternativamente las Partes podrán acordar someter la controversia a otro fuero distinto al del CIADI si así lo estimaren conveniente.

Las Partes expresan su consentimiento anticipado e irrevocable para que toda diferencia de esta naturaleza pueda ser sometida a cualquiera de los tribunales arbitrales señalados en los párrafos precedentes.

- (ii) Las Controversias No-Técnicas en las que el monto involucrado sea igual o menor a Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos (US\$ 5 000 000,00), o su equivalente en moneda nacional, y aquellas controversias de puro derecho que no son cuantificables en dinero, serán resueltas mediante arbitraje de derecho, a través de un procedimiento tramitado de conformidad con los Reglamentos de Conciliación y Arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, a cuyas Normas las Partes se someten incondicionalmente, siendo de aplicación supletoria primero la Ley General de Arbitraje peruana y después el Código Procesal Civil del Perú.

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Lima, Perú, y será conducido en idioma castellano, debiendo emitirse el laudo arbitral correspondiente dentro de los sesenta (60) Días posteriores a la fecha de instalación del Tribunal Arbitral. Excepcionalmente, el laudo podrá emitirse fuera de este plazo cuando el Tribunal Arbitral considere indispensable actuar medios probatorios como peritajes o inspecciones oculares fuera de la ciudad donde se lleva a cabo el procedimiento arbitral.

REGLAS PROCEDIMENTALES COMUNES

18.12. Tanto para el arbitraje de conciencia a que se refiere el Acápito a) del Numeral 18.11 como para el arbitraje de derecho a que se refiere el Acápito b) del Numeral 18.11, ya sea en su modalidad internacional o nacional, se aplicarán por igual las siguientes disposiciones generales:

- a) El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (03) miembros. Cada Parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las Partes, quien a su vez se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral. Si los dos (2) árbitros no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los diez (10) Días siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado, a pedido de cualquiera de las Partes por la Cámara de Comercio de Lima, en el caso del arbitraje de conciencia y del arbitraje de derecho nacional, y por el CIADI, en el caso del arbitraje de derecho internacional, salvo que el CIADI decidiera no ser competente o declinara asumir el arbitraje, en cuyo caso corresponderá a la Cámara de Comercio de Lima la designación. Si una de las Partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo de diez (10) Días contado a partir de la fecha de recepción del respectivo pedido de nombramiento, se considerará que ha renunciado a su derecho y el árbitro será designado a pedido de la otra Parte por la Cámara de Comercio de Lima o el CIADI, según sea el caso.



- b) Los árbitros pueden suplir, a su discreción, cualquier diferencia o laguna existente en la legislación o en el Contrato, mediante la aplicación de los principios generales del derecho.
- c) Las Partes acuerdan que el laudo que emita el Tribunal Arbitral será definitivo e inapelable. En este sentido, las Partes deben considerarlo como sentencia de última instancia, con autoridad de cosa juzgada. En consecuencia, las Partes renuncian a los recursos de reposición, apelación, anulación, casación o cualquier otro medio impugnatorio contra el laudo arbitral declarando que éste —será obligatorio, de definitivo cumplimiento y de ejecución inmediata, salvo en los casos taxativamente previstos en el artículo 73° de la Ley General de Arbitraje peruana.
- d) Durante el desarrollo del arbitraje las Partes continuarán con la ejecución de sus obligaciones contractuales, en la medida en que sea posible, inclusive con aquellas materias del arbitraje. Si la materia de arbitraje fuera el cumplimiento de las obligaciones garantizadas con la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, si fuera aplicable, quedará en suspenso el plazo respectivo y tal garantía no podrá ser ejecutada por el motivo que suscito el arbitraje y deberá ser mantenida vigente durante el procedimiento arbitral.
- e) Todos los gastos que irroque la resolución de una Controversia Técnica, o No-Técnica, incluyendo los honorarios de los árbitros que participen en la resolución de una controversia, serán cubiertos por la Parte vencida. Igual regla se aplica en caso la parte demandada o reconvenida se allane o reconozca la pretensión del demandante o del reconviniente. También asumirá los gastos el demandante o el reconviniente que desista de la pretensión. En caso el procedimiento finalice sin un pronunciamiento sobre el fondo de las pretensiones por causa de transacción o conciliación, los referidos gastos serán cubiertos en partes iguales por el demandante y el demandado. Se excluyen de lo dispuesto en esta cláusula los costos y gastos tales como honorarios de asesores, costos internos u otros que resulten imputables a una Parte de manera individual.

SECCION XIX: MODIFICACIONES AL CONTRATO

Toda solicitud de enmienda, adición o modificación del presente Contrato por cualquiera de las Partes deberá ser presentada a la otra Parte, con copia al REGULADOR, con el debido sustento técnico y económico financiero. La Parte resolverá la solicitud contando con la opinión técnica del REGULADOR. El acuerdo de modificación será obligatorio para las Partes solamente si consta por escrito y es firmado por los representantes debidamente autorizados de las Partes.

La solicitud que en ese sentido realice el CONCESIONARIO o el CONCEDENTE deberá respetar la naturaleza de la Concesión, las condiciones económicas y técnicas contractualmente convenidas, el equilibrio económico y financiero de las prestaciones a cargo de las Partes.

De conformidad con el Artículo 33° del TUO, las Partes podrán modificar el presente Contrato, previo acuerdo por escrito, por causa debidamente fundada y cuando ello resulte necesario al interés público, respetando su naturaleza, las condiciones económicas y técnicas contractualmente convenidas y el equilibrio económico — financiero de las prestaciones a cargo de las Partes.

Para efectos de lo establecido en los párrafos precedentes, debe tomarse en cuenta que la modificación de cualquiera de los términos establecidos en el presente Contrato, requiere de la opinión previa del REGULADOR, quien se pronunciará respecto al acuerdo al que hayan arribado las Partes.

De igual modo, las Partes podrán presentar una solicitud al REGULADOR destinada a la revisión del Contrato, por causas que a criterio de una de las Partes no se haya previsto a la Fecha de Suscripción del Contrato, tales como incremento del tráfico proyectado superior al estudio de demanda. Para este caso, se requerirá informe previo del REGULADOR.

SECCIÓN XX: FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN

20.1. Con el objetivo de garantizar el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONCESIONARIO se obliga a constituir y mantener, a su costo, en calidad de fideicomitente, un fideicomiso irrevocable de administración, el cual se regirá por las normas que se indican a continuación, así como por lo dispuesto en el respectivo contrato de fideicomiso.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, en dicho fideicomiso el CONCEDENTE deberá intervenir en calidad de fideicomitente, en caso surja la necesidad de transferir recursos a la Cuenta Recaudadora.

El Fideicomiso será celebrado con un Banco de primera línea nacional o internacional, o alguna otra entidad financiera calificada y autorizada por el CONCEDENTE, quien actuará en calidad de entidad fiduciaria.

20.2. El CONCESIONARIO en su calidad de fideicomitente deberá delegar en el CONCEDENTE la facultad de emitir instrucciones al Fideicomiso, a fin de administrar los recursos, en las prioridades de pago que integran las diferentes cuentas del Fideicomiso.

20.3. A más tardar a los diez (10) Días Calendario de la Fecha de Suscripción del Contrato, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR, un proyecto de Contrato de Fideicomiso.

Posteriormente, el CONCEDENTE con opinión del REGULADOR dispondrá de un plazo de diez (10) Días Calendario para la aprobación de dicho proyecto. En caso que en dicho plazo el CONCEDENTE formule observaciones al proyecto de contrato, el CONCESIONARIO deberá subsanarlas en un plazo no mayor de cinco (05) Días Calendario, debiendo remitir dicho proyecto al CONCEDENTE con copia al REGULADOR, quien dispondrá de un plazo de cinco (05) Días Calendario para su pronunciamiento.

Transcurrido los plazos, a que se refiere el párrafo anterior y el CONCEDENTE no se hubiere pronunciado, se entenderá que el proyecto de contrato se ha aceptado y aprobado, debiendo el CONCESIONARIO remitir al CONCEDENTE y REGULADOR una copia del contrato suscrito legalizado notarialmente.

20.4. El contrato de fideicomiso deberá respetar las obligaciones y normas establecidas en el Contrato de Concesión, con expresa indicación de la obligación a cargo del CONCEDENTE de emitir instrucciones, conforme a lo indicado en la Cláusula 20.2.



- 20.5. En caso que el CONCESIONARIO no cumpliera con su obligación de constituir el fideicomiso en los términos y plazo señalados, así como con efectuar los correspondientes depósitos en las oportunidades convenidas, por cada día de atraso deberá pagar al CONCEDENTE una penalidad diaria a que se refiere el Anexo IX del Contrato, la que será destinada a la Cuenta de Eventos Catastróficos del Fideicomiso de Administración.

En caso no se hubiere efectuado la subsanación correspondiente, dentro de un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario, procederá la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión.

- 20.6. El Fideicomiso de Administración, tendrá cuando menos cuatro cuentas separadas, conforme a lo siguiente:

- a) Cuenta Recaudadora: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Explotación y el CONCESIONARIO depositará el íntegro de la recaudación el primer día útil de cada semana, sin incluir el IGV. Asimismo, en dicha cuenta el CONCEDENTE depositará los recursos provenientes de la activación del IMAG, en el eventual caso que se hayan generado.

De esta Cuenta Recaudadora se desembolsarán trimestralmente los pagos que resulten en virtud de lo previsto en el Literal a) de la Cláusula 20.7 y en las Cláusulas 20.8.1, 20.8.2 o 20.8.3, según sea el caso.

- b) Cuenta de Mantenimiento Periódico: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Explotación y durante todo el período de vigencia de la Concesión y tendrá por finalidad garantizar que parte de los recursos de la Cuenta Recaudadora sean destinados a la ejecución del Mantenimiento Periódico por parte del CONCESIONARIO.

En consecuencia, a continuación se presenta la periodicidad y monto ascendente de la provisión que se depositará en dicha cuenta:

Del Año 3 al Año 5 de la Concesión US\$ 812,500 trimestral (Ochocientos Doce Mil Quinientos y 00/100 Dólares Americanos).

Del Año 6 al Año 10 de la Concesión US\$ 1'500,000 trimestral (Un Millón Quinientos Mil y 00/100 Dólares Americanos).

Del Año 11 al 30, US\$ 2'021,506 trimestral (Dos Millones Veintiún Mil Quinientos Seis y 00/100 Dólares Americanos) trimestrales.

El procedimiento aplicable de programación, ejecución y liquidación del Mantenimiento Periódico, así como los desembolsos correspondientes de la cuenta se encuentran regulados en la Cláusula 9.13.

- c) Cuenta de Eventos Catastróficos: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Explotación y durante todo el período de vigencia de la Concesión y tendrá por finalidad garantizar de manera oportuna la disponibilidad de fondos necesarios para que se realicen los pagos que correspondan en este tipo de eventualidades, luego de aplicar el Seguro sobre Bienes en Operación, de ser el caso.

En dicha cuenta se abonará una cantidad equivalente a US\$ 250,800 (Doscientos Cincuenta Mil y 00/100 Dólares Americanos) en forma trimestral, hasta completar el monto total de US\$ 5'000,000 (Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos), el cual deberá mantenerse durante la



vigencia de la Concesión. Adicionalmente, se abonará a esta cuenta el pago de las eventuales penalidades contractuales del contrato, conforme a lo previsto en la Cláusula 15.7.

Los desembolsos de la cuenta serán los necesarios para realizar labores de emergencia ante eventos catastróficos, de acuerdo a lo indicado en la Cláusula 7.7 para lo cual se requerirá la autorización del CONCEDENTE, previa opinión favorable del REGULADOR, a fin de autorizar los desembolsos que correspondan, conforme a lo indicado en el Literal c) de la Cláusula 12.2.

- d) Cuenta de Reserva: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Explotación y durante todo el período de vigencia de la Concesión y tendrá por finalidad garantizar la existencia de los fondos necesarios para cubrir los montos faltantes para alcanzar la RPI, la RPMO, la Cuenta de Mantenimiento Periódico, Cuenta de Eventos Catastróficos u otros fines propios de la Concesión.

Dentro de esta cuenta, se acumulará desde el inicio de Explotación hasta un monto máximo equivalente a un (01) RPMO constituyendo una Provisión RPMO que tendrá por finalidad cubrir cualquier déficit que pueda surgir para el pago del RPMO al CONCESIONARIO.

El monto a abonar en la cuenta será el que resulte de aplicar lo indicado en los Literales a) o b) de la Cláusula 9.6, según corresponda.

Para que el Fiduciario realice desembolsos de la cuenta, se requerirá la autorización del CONCEDENTE, previa opinión del REGULADOR, a partir del momento en que sea necesario cubrir los faltantes de la RPI, la Cuenta de Mantenimiento Periódico o la Cuenta de Eventos Catastróficos u otros fines propios de la Concesión que no sean cubiertos por el Peaje.

20.7. El CONCEDENTE instruirá al Fiduciario para que realice las siguientes acciones con los recursos de la Cuenta Recaudadora:

- a) Calcule el monto equivalente al 1% de los ingresos por Peajes deducido el IGV, y transfiera al REGULADOR el pago trimestral correspondiente al Aporte por Regulación, conforme a lo indicado en la Cláusula 15.11.
- b) Con la finalidad de realizar la administración financiera de corto plazo de los recursos provenientes de los ingresos por Peajes, sin incluir el IGV, realice la inversión de dichos recursos en Certificados de Depósitos del Banco Central de Reserva del Perú, u otros instrumentos financieros y/o depósitos de corto plazo que tengan la misma calidad crediticia.
- c) Transfiera los recursos correspondientes a la Cuenta de Reserva y CONCESIONARIO, de conformidad con lo establecido en los Literales a) y/o b) de la Cláusula 9.6, según corresponda, luego de haber cumplido con las obligaciones indicadas en el Literal a) de la presente cláusula y en la 20.8.2.

20.8. Sin perjuicio de lo indicado en la cláusula precedente, el CONCEDENTE instruirá al Fiduciario para que realice los siguientes pagos según las prioridades, oportunidades y condiciones siguientes, durante la totalidad del período de vigencia de la concesión:



20.8.1. Durante el período comprendido entre el Inicio de Explotación y culminación de las Obras.-

- a) En primera prioridad, realice el pago correspondiente a la RPMO trimestral en Dólares Americanos.

Dicho pago procederá siempre y cuando el REGULADOR no haya emitido un informe desfavorable respecto de los Índices de Serviciabilidad. A más tardar a los veinte (20) Días Calendario de los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, el REGULADOR remitirá al Fideicomiso de Administración el informe desfavorable, si hubiere. En estos casos, el pago de la RPMO trimestral procederá efectuadas las subsanaciones correspondientes, sin perjuicio de las penalidades aplicables y de las consecuencias que se encuentren definidas en el Anexo 1. De no haber informe desfavorable, el pago de la RPMO trimestral procederá a los tres (03) Días de vencido el plazo para la presentación del informe por parte del REGULADOR.

Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo precedente, únicamente el primer RPMO será pagado sin restricción alguna, a más tardar a los veinte (20) Días Calendario del mes de enero, abril, julio u octubre, el que resulte más próximo al Inicio de Explotación y por el monto proporcional correspondiente al número de días transcurridos desde el Inicio de Explotación a dicha fecha.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se deberá utilizar el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- b) En segunda prioridad, al día siguiente de haber realizado el pago de la RPMO indicado en el Literal a) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Mantenimiento Periódico la suma correspondiente a la provisión de Mantenimiento Periódico.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- c) En tercera prioridad, al día siguiente de haber realizado la transferencia a la Cuenta de Mantenimiento Periódico indicado en el Literal b) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Eventos Catastróficos la suma correspondiente a la provisión por Eventos Catastróficos.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- e) En cuarta prioridad, de existir un saldo remanente luego de efectuados los pagos indicados en los literales precedentes, éste deberá ser transferido a la Cuenta Reserva del Fideicomiso de Administración.

20.8.2. Durante el período de vigencia de la RPI.-

- a) En primera prioridad, corresponderá al Fideicomiso de Administración pagar a favor del CONCESIONARIO, o a quien éste designe, un monto máximo



equivalente al 90% de la RPI trimestral, en Dólares Americanos, conforme a lo indicado en la Cláusula 9.4

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se deberá utilizar el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- b) En segunda prioridad, luego de haber realizado el pago del 90% de la RPI trimestral indicado en el Literal a) anterior, pague al CONCESIONARIO el 10% restante.
- c) En tercera prioridad, a más tardar a los veinte (20) Días Calendario de haber pagado al CONCESIONARIO el 10% de la RPI, indicado en el Literal b) anterior, pague a favor del CONCESIONARIO el monto correspondiente a la RPMO trimestral en Dólares Americanos.

Dicho pago procederá siempre y cuando el REGULADOR no haya emitido un informe desfavorable respecto de los Índices de Serviciabilidad. A más tardar a los veinte (20) Días Calendario de los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, el REGULADOR remitirá al Fideicomiso de Administración el informe desfavorable, si hubiere. En estos casos, el pago de la RPMO trimestral procederá efectuadas las subsanaciones correspondientes, sin perjuicio de las penalidades aplicables y de las consecuencias que se encuentren definidas en el Anexo 1. De no haber informe desfavorable, el pago de la RPMO trimestral procederá a los tres (03) Días de vencido el plazo para la presentación del informe por parte del REGULADOR.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se deberá utilizar el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- d) En cuarta prioridad, al día siguiente de haber realizado el pago de la RPMO trimestral indicado en el Literal b) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Mantenimiento Periódico la suma correspondiente a la provisión de Mantenimiento Periódico.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- e) En quinta prioridad, al día siguiente de haber realizado el pago del Mantenimiento Periódico indicado en el Literal d) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Eventos Catastróficos la suma correspondiente a la provisión por Eventos Catastróficos.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- f) De existir un saldo remanente luego de efectuados los pagos indicados en los literales precedentes, éste deberá ser transferido a la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración.



20.8.3. A partir de la culminación de la Vigencia de la RPI.-

- a) En primera prioridad, realice el pago correspondiente al monto equivalente a la RPMO trimestral en Dólares Americanos.

Dicho pago procederá siempre y cuando el REGULADOR no haya emitido un informe desfavorable respecto de los Índices de Serviciabilidad. A más tardar a los veinte (20) Días Calendario de los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, el REGULADOR remitirá al Fideicomiso de Administración el informe desfavorable, si hubiere. En estos casos, el pago de la RPMO trimestral procederá efectuadas las subsanaciones correspondientes, sin perjuicio de las penalidades aplicables y de las consecuencias que se encuentren definidas en el Anexo 1. De no haber informe desfavorable, el pago de la RPMO trimestral procederá a los tres (03) Días de vencido el plazo para la presentación del informe por parte del REGULADOR.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se deberá utilizar el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- b) En segunda prioridad, al día siguiente de haber realizado el pago de la RPMO trimestral indicado en el Literal a) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Mantenimiento Periódico la suma correspondiente a la provisión de Mantenimiento Periódico.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- c) En tercera prioridad, al día siguiente de haber realizado el pago del Mantenimiento Periódico indicado en el Literal b) anterior, abone en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año en la Cuenta de Eventos Catastróficos la suma correspondiente a la provisión por Eventos Catastróficos.

Para la transformación de la recaudación de Nuevos Soles a Dólares Americanos, se utilizará el Tipo de Cambio definido en la Cláusula 1.8.80 del Contrato del día anterior a la fecha de pago.

- d) De existir recursos, transfiera a la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración la recaudación del Peaje resultante, luego de realizados los pagos anteriores.

20.9. Pago por Derecho de Concesión: El Fiduciario efectuará la primera liquidación de la Cuenta de Reserva, de existir un saldo positivo, y realizará el primer Pago por Derecho de Concesión al CONCEDENTE, a los ciento veinte (120) meses contados desde el Inicio de la Explotación.

El monto de dicho pago ascenderá al 1% del saldo de la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración, siempre y cuando se asegure el cumplimiento de los compromisos futuros indicados en la Cláusula 20.8.



Las siguientes liquidaciones se realizarán cada sesenta (60) meses, de acuerdo al procedimiento indicado en el párrafo precedente. Al final del plazo de Concesión, se procederá a realizar la liquidación final de la Cuenta de Reserva, correspondiéndole al CONCEDENTE por concepto de Pago por Derecho de Concesión el 100% del saldo remanente.

En todas las liquidaciones, el 98% de este saldo será transferido por el Fideicomiso de Administración al CONCEDENTE a más tardar a los veinte (20) Días Calendario siguientes. El 2% restante será transferido directamente a PROINVERSIÓN en el mismo plazo, a través de la cuenta que éste señale según lo estipulado en el Artículo 1, Inciso a) del Decreto Supremo N° 021-98-PCM.

- 20.10. En caso de producirse la Caducidad de la Concesión, el CONCEDENTE previa opinión del REGULADOR nombrará a una persona jurídica para que actúe como interventor, quien tendrá a su cargo la explotación de la Concesión, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones que genere la RPI, preservando el funcionamiento y vigencia de las cuentas del Fideicomiso de Administración, mientras el CONCEDENTE decide el mecanismo que permita mantener la continuidad del Servicio.
- 20.11. No obstante lo indicado en la presente sección, el CONCESIONARIO podrá proponer al CONCEDENTE en el Proyecto de Contrato de Fideicomiso otras disposiciones que considere adecuadas para la bancabilidad y correcta ejecución del Contrato.

SECCIÓN XXI: DOMICILIOS

FIJACIÓN

- 21.1. Salvo pacto expreso en sentido contrario que conste en el Contrato, todas las notificaciones, citaciones, peticiones, demandas y otras comunicaciones relacionadas con el Contrato, deberán realizarse por escrito y se considerarán válidamente realizadas cuando cuenten con el respectivo cargo de recepción o cuando sean enviadas por courier, por télex o por fax, una vez verificada su recepción, a las siguientes direcciones:

Si va dirigida al CONCEDENTE:

Nombre: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
Dirección: Jirón Zorritos N° 1203, Lima 1.
Atención: Sr. Ministro de Transportes y Comunicaciones

Si va dirigida a EL CONCESIONARIO:

Nombre:
Dirección:
Atención:

Si va dirigida al REGULADOR:

Nombre: Organismo REGULADOR de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN
Dirección: Av. República de Panamá 3659 Urb. El Palomar - San Isidro
Atención:



CAMBIOS DE DOMICILIO

21.2. Todo cambio de domicilio deberá ser comunicado por escrito a la otra Parte del Contrato y al REGULADOR. Este nuevo domicilio deberá ser fijado cumpliendo los requisitos de la cláusula precedente.

Firmado en Lima, en cuatro (4) ejemplares originales, uno para EL CONCEDENTE, otro para el REGULADOR, uno para PROINVERSIÓN y el cuarto para el CONCESIONARIO, a los días del mes de de 2007.



ANEXOS



ANEXO A

MECANISMO DE CONTROL Y CERTIFICACIÓN DE LOS AVANCES DE OBRA

SECCIÓN I: Valor Referencial del Hito Constructivo

El Valor Referencial del Hito Constructivo es el valor resultante de multiplicar: a) El porcentaje de avance que representa cada Hito Constructivo con relación a las Obras, y; b) la Inversión Proyectada Referencial.

SECCIÓN II: HITOS

- 2.1. El Programa de Ejecución de Obras deberá contener, como mínimo, lo siguiente:
- a) Especificación clara de los avances de obra por cada partida y Subpartida, en periodos mensuales, en relación a los Hitos Constructivos.
 - b) La composición de cada Hito Constructivo, indicando la cantidad de metrados por cada Subpartida, así como el porcentaje que representa cada Hito Constructivo respecto del total de la Obra, en función a lo establecido en el Proyecto de Ingeniería Definitivo.
 - c) La valorización de cada Subpartida con relación al Hito Constructivo se realizará a los precios unitarios referenciales.
 - d) Cada Hito Constructivo deberá representar como mínimo el 10% de avance de las Obras. El último Hito Constructivo deberá representar necesariamente el 10%.
 - e) El uso de la cantidad de metrados por cada Subpartida y de precios unitarios referenciales tiene como única finalidad la de servir de referencia para el cálculo del porcentaje de avance de las Obras, a que se refiere el Literal d) anterior.

Metas por Hitos de la Etapa de Ejecución de Obras.

- 2.2. El Programa de Ejecución de Obras deberá observar las metas señaladas en el Apéndice 2 del presente Anexo.

Los porcentajes establecidos anteriormente deberán verificarse en la evaluación de los Reportes de Avance de Obras, según el Programa de Ejecución de Obras.

Procedimiento de control de avances mensuales

- 2.3. Mensualmente el CONCESIONARIO presentará al REGULADOR un Reporte de Avance de Obra que deberá indicar:
- a) La cantidad de metrados ejecutados, los mismos que deberán ser revisados y aprobados por el REGULADOR en el mes, por cada una de las partidas y Subpartidas de las Obras, así como su distribución en cada Hito Constructivo correspondiente.
 - b) Los metrados y porcentajes acumulados de cada Subpartida, desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta el mes del reporte, así como su distribución en cada Hito Constructivo correspondiente.

- 2.4. Los Reportes de Avance de Obra deberán ser presentados por el CONCESIONARIO al REGULADOR, dentro de los tres (03) Días siguientes a la culminación del período correspondiente al reporte. El REGULADOR tendrá un plazo no mayor de veinte (20) Días para revisar dicho documento y verificar que las Obras se hayan ejecutado conforme al Anexo I del Contrato y al Proyecto de Ingeniería Definitivo.

Dentro de dicho plazo, el REGULADOR deberá proceder conforme a lo siguiente: (i) aprobar el Reporte de Avance de Obra en caso encontrase conforme las Obras o; (ii) solicitar al CONCESIONARIO la subsanación de observaciones, en el plazo que a su criterio considere pertinente.

Con la presentación del último Reporte de Avance de Obra para la culminación de un Hito Constructivo debidamente aprobado por el REGULADOR, se dará inicio a la emisión del CAO, conforme a lo indicado en la siguiente sección.

SECCIÓN III: CAO

Emisión del CAO por el REGULADOR

- 3.1. Para la emisión de un CAO, el REGULADOR deberá observar el siguiente procedimiento:

- a) El REGULADOR procederá a emitir el CAO a favor del CONCESIONARIO en un plazo máximo de veinte (20) Días de aprobado el último Reporte de Avance de Obra correspondiente al Hito Constructivo o, de subsanadas las observaciones formuladas, de ser el caso.

La emisión del último CAO estará condicionada a lo dispuesto en la Cláusula 6.28.

- b) El valor consignado en el CAO será expresado como porcentaje de avance de las obras y será equivalente al porcentaje de avance que representa el Hito Constructivo que se está certificando.

Emisión de un CAO por Partidas por el REGULADOR

- 3.2. El CONCESIONARIO podrá solicitar un CAO por Partidas en los casos siguientes:

- a) El REGULADOR no haya aprobado la totalidad de los Reportes de Avance de Obra que constituyen un Hito Constructivo ejecutado al 100%, en la medida que el REGULADOR haya aprobado por lo menos el 80% del valor del Hito Constructivo correspondiente. Para tal efecto, el REGULADOR determinará el valor referencial de los Reportes de Avance de Obra aprobados.

El CONCESIONARIO deberá entregar a favor del REGULADOR una carta fianza o póliza de caución con las características de incondicional, irrevocable, solidaria, sin beneficio de excusión y de realización automática, equivalente al 100% del valor de los Reportes de Avance de Obra aún no aprobados, la misma que deberá permanecer vigente hasta la



aprobación de los Reportes de Avance de Obra pendientes por parte del REGULADOR.

Entregada la Carta Fianza o póliza de Caucción, se emitirá el CAO por Partidas por el 100% del valor del Hito Constructivo.

Corresponderá al REGULADOR liberar la carta fianza o póliza de caucción, según corresponda, una vez haya aprobado los Reportes de Avance de Obra pendientes que dieron origen al CAO por Partidas.

- b) Cuando existan Hitos Constructivos que no hayan sido concluidos, siempre y cuando el CONCESIONARIO haya efectuado egresos comprobados (incluye compra de materiales), a satisfacción del REGULADOR, empleados en el Hito Constructivo y/o siguientes Hitos Constructivos, por un valor no menor al hito mínimo indicado en el Numeral 2.1 del presente Anexo A.

A tal efecto, el CONCESIONARIO deberá entregar a favor del REGULADOR una carta fianza o póliza de caucción con las características de incondicional, irrevocable, solidaria, sin beneficio de excusión y de realización automática, equivalente al 80% del valor consignado en el CAO por Partidas, la misma que deberá permanecer vigente hasta la culminación de las Obras.

Entregada la Carta Fianza o póliza de Caucción, se emitirá el CAO por Partidas por el valor de los egresos debidamente comprobados por el REGULADOR.

Corresponderá al REGULADOR liberar la carta fianza o póliza de caucción, según corresponda, cuando se hayan culminado las Obras correspondientes a dicho Hito Constructivo.

- c) En caso el REGULADOR no cumpla con emitir el CAO en el plazo previsto en el Literal a) del Numeral 3.1 de la Sección III, el CONCESIONARIO podrá entregar a favor del REGULADOR una carta fianza o póliza de caucción con las características de incondicional, irrevocable, solidaria, sin beneficio de excusión y de realización automática, equivalente al 100% del valor del Hito Constructivo, la misma que deberá permanecer vigente desde la emisión del CAO o CAO por Partidas, según corresponda, por parte del REGULADOR.

Entregada la Carta Fianza o póliza de Caucción, se emitirá el CAO correspondiente por el 100% del valor del Hito Constructivo.

Corresponderá al REGULADOR liberar la carta fianza o póliza de caucción, según corresponda, una vez emitido el CAO correspondiente.

Disposiciones generales

- 3.3. En el caso indicado en el Literal a) del Numeral 3.2 precedente, no procederá solicitar un CAO cuando existan Reportes de Avance de Obra pendientes de aprobación.
- 3.4. En el caso indicado en el Literal b) del Numeral 3.2 precedente, el valor referencial consignado en el CAO por Partidas deberá ser deducido del valor

de los CAO que sean emitidos correspondientes a los Hitos Constructivos respecto de los cuales se imputaron los egresos que dieron origen a la emisión del CAO por Partidas.

- 3.5. En caso el CONCESIONARIO no cumpla con ejecutar las obras de un Hito Constructivo dentro del plazo establecido en el Programa de Ejecución de Obras, corresponderá al REGULADOR fijar el nuevo plazo para la culminación de las Obras pendientes de dicho Hito Constructivo. Si el nuevo plazo implica la prórroga del plazo máximo, por causas imputables al CONCESIONARIO, resultará de aplicación lo establecido en la Cláusula 6.18 y siguientes del Contrato de Concesión, sin que se libere al CONCESIONARIO de su obligación de culminar las Obras.

En caso el CONCESIONARIO incumpla con la culminación de las Obras del Hito Constructivo en el plazo previsto o en el nuevo plazo, según sea el caso, el REGULADOR procederá a ejecutar la carta fianza correspondiente hasta por el monto equivalente al saldo de Obra a ejecutar, sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al CONCEDENTE conforme a lo establecido en el Contrato. Este incumplimiento podrá ser considerado por el CONCEDENTE, a efectos de poder solicitar la resolución del Contrato, conforme a lo señalado en la Sección XVI. Lo antes señalado no libera de responsabilidad al CONCESIONARIO del cumplimiento de la totalidad de las Obras del Hito Constructivo. En este caso particular, el CONCESIONARIO no tendrá derecho a recibir el CAO correspondiente de la fracción restante del Hito Constructivo no certificada.

- 3.8. En caso el monto de la garantía resulte insuficiente para garantizar la totalidad de la ejecución de las obras del Hito Constructivo correspondiente, se recurrirá de manera adicional, a la ejecución de la Garantía prevista en la Cláusula 11.2., por el monto que corresponda.

Derechos de cobro del CONCESIONARIO generados por el CAO

- 3.7. Cada CAO emitido por el REGULADOR dará derechos al CONCESIONARIO de ingresos futuros proporcionales a la RPI, denominados RPICAO.
- 3.8. El valor de cada RPICAO será determinado de la siguiente manera:

$$RPICAO_j = CAO_j * RPI$$

Donde:

$RPICAO_j$ = Derechos de Ingresos futuros proporcionales a la RPI, correspondiente al "j" ésimo CAO.

- 3.9. Las fechas de pago de las RPICAO será la misma que corresponde al cronograma de pagos de la RPI.
- 3.10. Cada CAO dará origen a 80 RPICAO trimestrales.



ANEXO A- APÉNDICE 1

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DE OBRA (CAO)

CAO N°

CONTRATO DE CONCESIÓN DE LAS OBRAS Y EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DEL EJE MUTIMODAL DEL AMAZONAS CENTRO DEL "PLAN DE ACCIÓN PARA LA INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL SUDAMERICANA - IIRSA"

El presente Certificado de Aceptación de Obra -CAO- se emite de conformidad con lo establecido en el Anexo A del Contrato de Concesión de las Obras y el Mantenimiento de la Infraestructura de Transporte del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de Acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA" (en adelante, el "Contrato de Concesión"), suscrito entre el Estado Peruano, actuando a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, "el Concedente") y la empresa (en adelante, el Concesionario").

Certificación de Aceptación de Obra

De acuerdo con lo establecido en el Anexo A del Contrato de Concesión, el Regulador certifica que el Concesionario ha cumplido con ejecutar un avance de obras equivalente al (%) de las obras de la Etapa de Ejecución de Obras.

El Regulador certifica que las Obras materia del presente CAO han sido ejecutadas de acuerdo con los estándares, parámetros técnicos y socio ambientales que figuran en los Expedientes Técnicos y en el Proyecto de Ingeniería Definitiva, aprobados por el Concedente.

El Regulador declara que las Obras materia del presente certificado han sido ejecutadas de acuerdo a lo establecido en la Sección VI del Contrato de Concesión.

Fecha: _____

REGULADOR



ANEXO A- APÉNDICE 2

**METAS POR HITOS DE LA ETAPA DE EJECUCION DE OBRAS PROPUESTA POR
EL CONCESIONARIO**



**ANEXO I: PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSERVACIÓN, LA EXPLOTACIÓN Y
PARA EL CONTROL DE LA GESTIÓN DEL CONCESIONARIO DE LOS TRAMOS
VIALES DEL EJE MULTIMODAL DEL AMAZONAS CENTRO**



Anexo I**PROCEDIMIENTOS PARA LA
CONSERVACIÓN, EXPLOTACIÓN,
CONTROL Y GUIA PARA EL DESARROLLO
DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA
CONSERVACION DE LOS TRAMOS VIALES
DEL EJE MULTIMODAL DEL AMAZONAS
CENTRO**

INDICEINTRODUCCION

1. GENERALIDADES
2. ANTECEDENTES

SECCIÓN 1: DE LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

1. SISTEMA DE CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
Etapa de Puesta a Punto
Sistema de Conservación de la Infraestructura Vial
2. CONTROL DE GESTION DE LA CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
 - 2.1 FUNDAMENTOS PARA SISTEMAS DE GESTION
 - 2.2 PROCEDIMIENTOS GENERALES
Etapa de Puesta a Punto
Planes de Conservación
 - 2.3 CRITERIOS PARA EL MUESTREO Y PERIODICIDAD DE EVALUACIONES
 - 2.4 CRITERIOS A CONSIDERAR PARA LOS NIVELES DE SERVICIO
 - 2.5 INDICADORES DE LOS NIVELES DE SERVICIO
Pavimentos (Calzadas y Bermas)
Puentes y Viaductos
Alcantarillas y Obras de Arte
Señalización y Elementos de Encarrilamiento
Seguridad Vial
Derecho de Vía
Sectores Críticos y Emergencias
Otras Estructuras Viales
3. IMPLEMENTACION DE LOS SISTEMAS DE GESTION
4. SITUACIONES EXCEPCIONALES O ESPECIALES
Conservación de Sectores Críticos
Conservación en tramos no asfaltados
Otras Situaciones
5. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

SECCIÓN 2: DE LA EXPLOTACIÓN

1. ATENCIÓN EN ESTACIONES DE PEAJE Y PESAJE
Parámetro de Condición a Utilizar
Procedimientos
Nivel de Servicio y Plazo de Respuesta
Incumplimientos y Penalidades



- 2. EMERGENCIAS Y ACCIDENTES
 - Central de Emergencias
 - Sistema de Comunicación de Emergencias
 - Servicio de auxilio mecánico y servicio de grúa
 - Servicio de emergencia
 - Plazos para la Atención
 - Otras Situaciones
 - Incumplimientos y Penas

3. INFORMACION Y QUEJAS

APÉNDICES

- Apéndice 1. Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro
- Apéndice 2. Programa de Puesta a Punto
- Apéndice 3. Indicadores de Condición para Mantenimiento Rutinario
- Apéndice 4. Indicadores de Condición Global
- Apéndice 5. Tipos de Intervenciones a Ejecutar en Respuesta a Indicadores de Condición Global de la Infraestructura
- Apéndice 6. Planillas para el sistema de Gestión de Pavimentos
- Apéndice 7. Formatos de Comunicación
- Apéndice 8. Normas para las Mediciones y Cálculos del Índice de Condición del Pavimento (PCI)



Handwritten initials or signature.

Handwritten initials or signature.

INTRODUCCION

1. GENERALIDADES

El presente Anexo I forma parte del Contrato de Concesión de las Obras y el Mantenimiento de los Tramos Viales del Eje Multimodal Amazonas Centro del "Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana-IIRSA", el cuál hace parte del Grupo 4 de Proyectos: Acceso a Hidrovía del Ucayali, del denominado Eje del Amazonas.

Los tramos viales que conforman el Eje Multimodal Amazonas Centro, sus características y ubicación, se presentan en el Apéndice 1 del presente anexo.

El presente Anexo I tiene por objetivo establecer las obligaciones contractuales complementarias para la ejecución de las tareas de conservación, la explotación y para el control de la prestación de los servicios brindados por el Concesionario, mediante la implementación de un sistema de gestión integral.

Los términos técnicos que se utilizan en este anexo tienen el mismo significado que el establecido en el texto principal del contrato, en la Sección I, numeral 1.8.

2. ANTECEDENTES

Entre los años 2005 y 2006 se realizó una consultoría financiada con fondos de USAID y contratada por la empresa Chemonics International, que estuvo a cargo de la empresa consultora Camineros SAC, en donde participaron especialistas del Perú y del extranjero, con la finalidad de realizar un diagnóstico del sistema de control ejercido sobre la gestión de conservación y operación, en las concesiones previamente concedidas mediante contratos de participación público privadas (PPP). Como consecuencia de la consultoría se efectuaron recomendaciones para mejorar el sistema de control por niveles de servicio y se presentó en correspondencia un nuevo modelo de Anexo I, los cuales se encuentran contenidos en el Informe Final del Consultor que fue sometido a consideración del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y que fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 3849-2006-MTC/20, de fecha 12/12/2006.

El Sistema de Control por Niveles de Servicio que forma parte del presente Anexo I, presenta las siguientes características:

1. Se propone un sistema de tipo preventivo, es decir que permite la programación de actividades de mantenimiento, antes que se produzca la falla de la infraestructura, alertando cuando ésta entra a un nivel del riesgo en el cuál la condición de deterioro alcanzada es capaz de ser revertida aún, mediante intervenciones rutinarias a costos razonables. El sistema permite que la infraestructura se encuentre siempre bajo control y en condiciones de servicio óptimas, hasta el final de periodo de la concesión.
2. El sistema de control se basa en la aplicación de Indicadores de Condición, que reflejan las características más importantes del comportamiento en servicio de la infraestructura: (a) Condición física o de deterioro, (b) Condición estructural o de resistencia, (c) Condición funcional o de calidad de servicio, y, (d) Condición de Seguridad.



3. Los indicadores de Condición deben ser monitoreados sistemáticamente a través de todo el periodo de concesión, a fin de verificar los Niveles de Servicio en que se encuentra la infraestructura: (a) Nivel óptimo, (b) Nivel de riesgo o de necesidad de intervención, (c) Nivel de falla que determina la aplicación de penalidades.
4. Los Niveles de Servicio se establecen como rangos de valores para cada Indicador de Condición de la infraestructura, los cuales han sido establecidos en función a criterios racionales o mecánicos, y que básicamente establecen límites progresivos en función a los cuales se decide la necesidad, conveniencia o urgencia de efectuar intervenciones de mantenimiento, antes de llegar a un estado de extremo deterioro o fatiga.
5. En base a los indicadores Individuales de Condición Física, Estructural y Funcional, el sistema de control define un indicador que los unifica denominado SEFACE. Este Indicador Global consiste de un número compuesto por tres guarismos, cada uno de los cuales representa la calificación que corresponde al nivel en que se encuentra la condición de la infraestructura evaluada, en los tres aspectos mencionados.
6. La implementación del sistema de control por niveles de servicio, debido a la longitud de la red y a la gran cantidad de variables involucradas, debe implementarse mediante un Sistema de Gestión para la Infraestructura Vial (SGIV), a través del cual y en función al SEFACE, se establecerán anualmente las programaciones de conservación, en forma racional y priorizada.
7. El sistema de control se complementa mediante la ejecución de inspecciones continuas e independientes, con la finalidad de controlar el deterioro acelerado en lugares localizados de la infraestructura, así como para prevenir o remediar eventos que atenten contra la seguridad de los usuarios o la estabilidad o durabilidad de la infraestructura, y que ameriten la ejecución de actividades inmediatas.



SECCIÓN 1
DE LA CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

1. SISTEMA DE CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

Etapa de Puesta a Punto

- 1.1 El Concesionario recibirá los tramos objeto del contrato de Concesión en el estado que se encuentren al momento de la toma de posesión, sin que esto le signifique derecho a reclamo de ninguna índole, aplicación de penalidades por incumplimiento de los niveles de servicio, u obligatoriedad de ejecución inmediata de intervenciones en respuesta a condiciones insatisfactorias detectadas en elementos de la infraestructura vial.
- 1.2 El período transcurrido desde la toma de posesión hasta que las condiciones físicas y de estado de los elementos de la infraestructura vial sean tales que permitan implementar programas de conservación racionales en cada uno de ellos se denomina "Etapa de Puesta a Punto", y forma parte de la fase de conservación del corredor concesionado. Se considerará satisfactorio si es que en esta etapa se consigue que los elementos de la infraestructura vial alcancen niveles de servicio satisfactorios. En todo caso es responsabilidad del Concesionario la ejecución de las intervenciones más convenientes para que ello se produzca.
- 1.3 En el Apéndice 2 de este Anexo I se establece para cada tramo de la Concesión los plazos máximos otorgados al Concesionario para que ejecute las intervenciones iniciales que le permitan alcanzar todos los niveles de servicios individuales establecidos o para alcanzar las condiciones satisfactorias exigidas a los elementos de la infraestructura vial.
- 1.4 Durante la ejecución de la Puesta a Punto, dentro de los primeros 7 (siete) días calendario de cada mes, el Concesionario presentará un Informe de Avance con la relación de los trabajos realizados y una actualización del cronograma del programa original si correspondiera.
- 1.5 En todos los tramos intervenidos se exigirá que los indicadores de condición determinados como parte de un Sistema de Gestión, se mantengan en rangos que correspondan a niveles de servicio adecuados, los que además deberán responder a las actividades específicas señaladas en este acápite en el lapso estipulado en el Apéndice 2, para la culminación de los trabajos de puesta a punto.
- 1.6 Excepcionalmente podrán ser extendidos los plazos para ciertos tramos individuales y por única vez. Dicha modificación sólo podrá ser realizada por el Concedente, previa opinión favorable del Regulador.
- 1.7 Una vez finalizada la etapa de Puesta a Punto, el Concesionario deberá continuar todos aquellos trabajos, actividades, operaciones y acciones propios de un Sistema para la Gestión de la conservación de la infraestructura vial, verificando que los indicadores de condición se mantengan en rangos que correspondan a los niveles de servicio establecidos en el Apéndice 4 de este Anexo I.



[Handwritten signature]



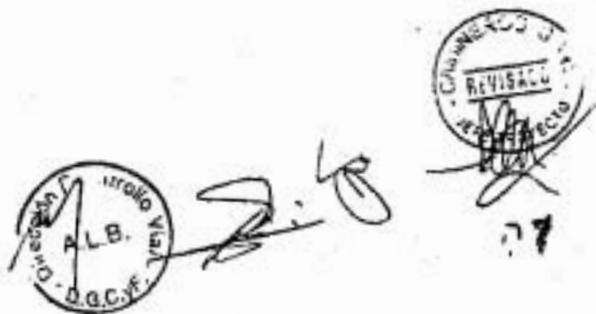
Sistema de Conservación de la Infraestructura Vial

- 1.8 En forma independiente a los trabajos de puesta a punto el Concesionario deberá implementar un sistema integral de conservación, con la finalidad de garantizar el mantenimiento de la infraestructura vial sobre los niveles de servicio exigidos, a lo largo de todo el periodo de concesión.
- 1.9 El Sistema de Conservación de la Infraestructura Vial constará básicamente de tres componentes: (a) Programa de Mantenimiento Rutinario y de Emergencia; (b) Programa de Mantenimiento Periódico, y (c) Programa de Mantenimiento de la Seguridad (ver Figura 1).
- 1.10 Desde la fecha de toma de posesión el Concesionario implementará un programa de Mantenimiento Rutinario y de Emergencia en todos los tramos, efectuando labores de limpieza, parchado de baches, eliminación de obstáculos y material suelto, señalización, limpieza de obras de arte y de drenaje (alcantarillas, cunetas, cunetas de coronamiento y drenes) para permitir el tránsito seguro y continuo, además de evitar el deterioro prematuro y acelerado de la infraestructura.
- 1.11 Los trabajos de Mantenimiento Rutinario y de Emergencia serán establecidos en base a inspecciones visuales que comprenderán la totalidad de la longitud de los tramos bajo concesión, y la totalidad de los elementos de la infraestructura vial comprendidos dentro de los mismos. Las inspecciones tendrán una periodicidad mensual al igual que los programas de ejecución de las intervenciones resultantes.
- 1.12 Las inspecciones visuales que se realicen tendrán como finalidad la verificación de deterioros y/o de eventos que atenten contra la seguridad vial, para lo cual se emplearán los indicadores de condición física que se presentan en el Apéndice 3, los cuales se han establecido en base a los Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional, que fueron establecidos por la Comisión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones según el Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC, de fecha 06/03/07 (Modificado por el Memo. 876-2007-MTC/14, del 03/04/2007).
- 1.13 Para los fines establecidos en 1.11, el CONCESIONARIO deberá sectorizar la red vial en tramos de longitud tal que una cuadrilla de técnicos a cargo de un Inspector, sea capaz de desarrollar el trabajo de relevamiento en el lapso de los 15 primeros días del mes comprendido, dejando los 15 días restantes para la ejecución de las reparaciones.
- 1.14 Como parte del Sistema Integral de Conservación de la Infraestructura Vial, el CONCESIONARIO deberá establecer también en forma independiente un Programa para el Mantenimiento Periódico de la red vial concesionada, el cual deberá ser instrumentado mediante la aplicación de un Sistema de Gestión de la Infraestructura Vial (SGIV), cuya implementación se desarrollara en forma progresiva empezando por el Sistema de Gestión del Pavimento, a partir del primer año de concesión.
- 1.15 El ciclo para el Mantenimiento Periódico será anual, durante el cual deberán efectuarse los procesos correspondientes al SGIV, los cuales se muestran en forma esquemática en la Figura 2, en cuyos resultados se basará el Concedente para autorizar los pagos o aplicar las penalidades, según corresponda.
- 1.16 El CONCESIONARIO deberá en forma complementaria y de "motu proprio" efectuar inspecciones diarias, en la totalidad de la red vial concesionada, a fin de verificar que están garantizados los niveles de seguridad para los usuarios, los que pudiesen



5

vulnerarse por efecto de eventos extraordinarios que requieran de intervenciones inmediatas, en cualquier momento del periodo de concesión.



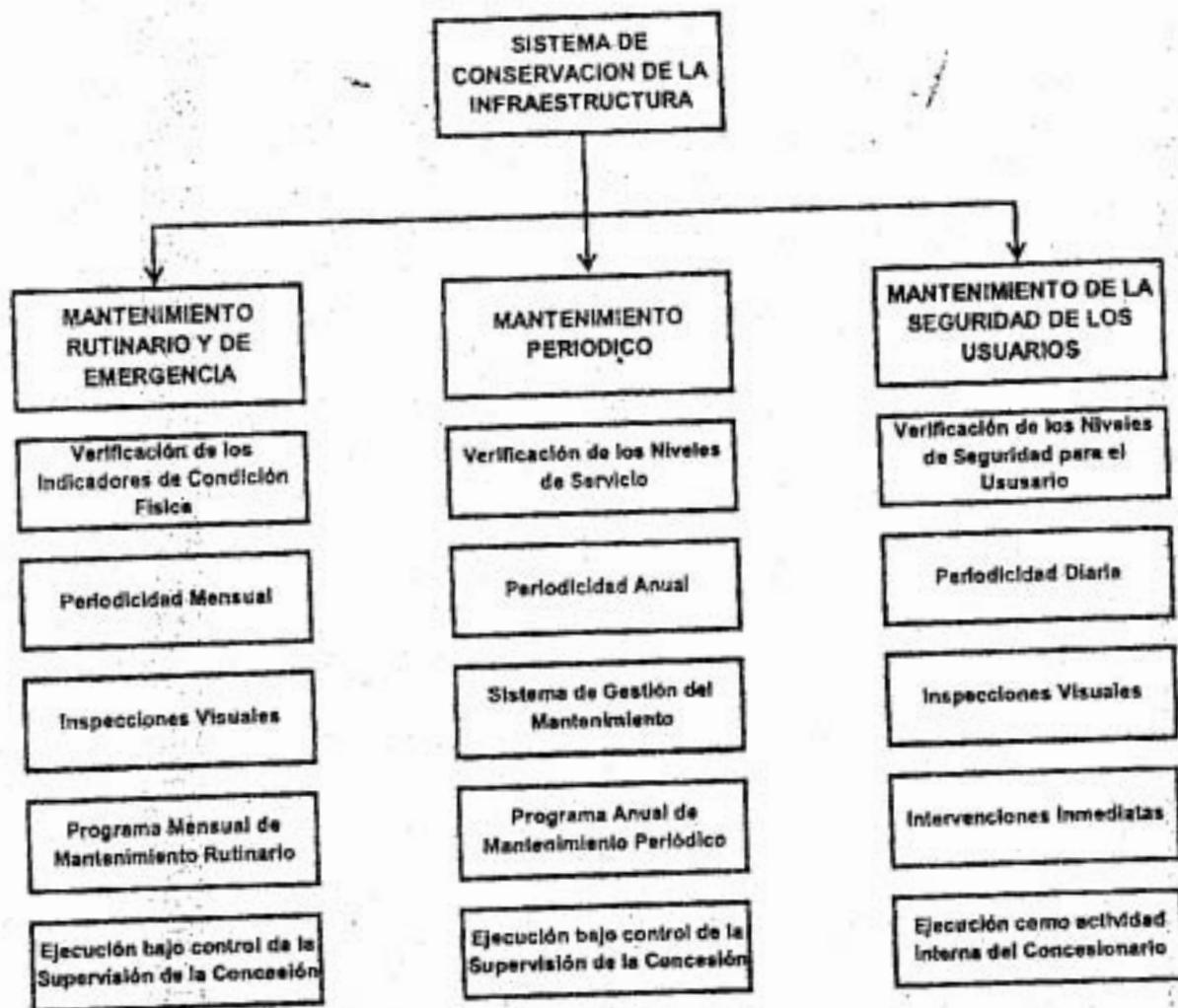


FIGURA 1. Componentes del Sistema de Conservación de la Infraestructura Vial

(Circular stamps and signatures on the left margin, including "DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO", "DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y PLANIFICACIÓN", "DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS", "SECCIÓN 7", "VIAL", "C.A. CALABRÉS S.A.", and "80")

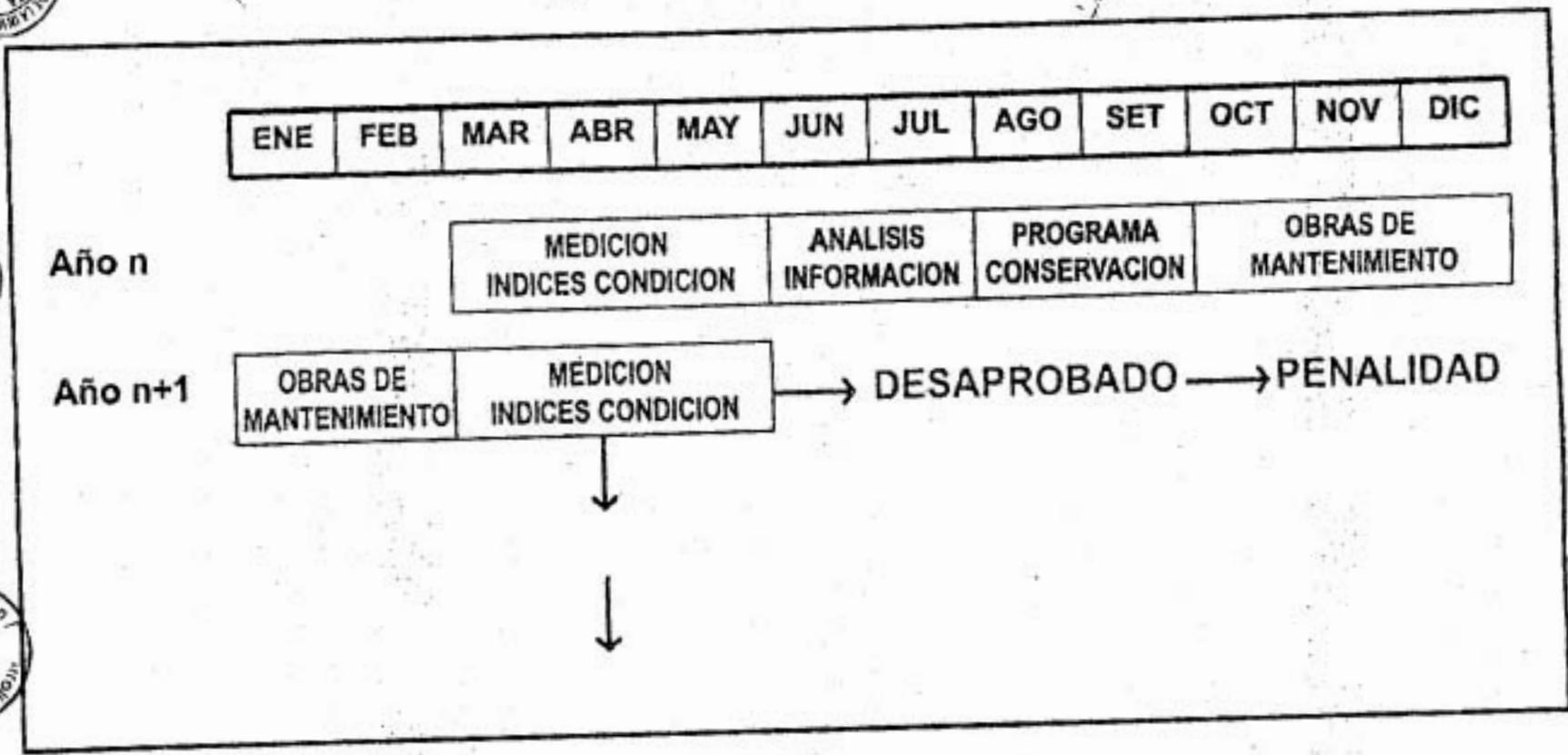


FIGURA 2. Ciclo Anual del Sistema de Gestión para la Conservación de la Infraestructura Vial

2. CONTROL DE LA CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

2.1 FUNDAMENTOS PARA SISTEMAS DE GESTION

Un modelo mas adelantado para el control de la gestión de la infraestructura es aquel que conceptualiza el cumplimiento de ciertos "niveles de servicio" no como un fin en sí, sino como un medio para garantizar la supervivencia de los elementos, con la calidad e integridad suficientes que permitan proyectar la vida de servicio mas allá de los límites establecidos para la concesión, a la vez que brindar un buen servicio a los usuarios.

Los modelos racionales basados en conceptos mecanísticos enfocan asimismo al sistema de gestión como un conjunto de mecanismos que, partiendo del hecho de considerar al "deterioro" de la infraestructura como un "proceso natural", permite monitorearlo a través de Indicadores de Condición, con la finalidad de, a la vez de establecer el momento oportuno para el mantenimiento, también permita predecirlo a través de la elaboración de correlaciones matemáticas (modelos de deterioro), lo que a través de un proceso de retroalimentación (Feedback) facilite el cálculo de proyecciones económicas y la adopción de soluciones técnicas óptimas, para la recuperación de los "niveles de servicio" en forma cada vez mas eficaz y por lo tanto mas económica.

De lo anterior se colige que las intervenciones indiscriminadas basadas en un esquema conceptual de "deterioro cero" resultan hasta cierto punto inconvenientes y hasta contraproducentes, dado que entorpecen el "proceso normal de deterioro" de la infraestructura, lo que dentro de un enfoque moderno es precisamente el sujeto de medición y monitoreo, obviamente dentro de rangos razonables de severidad y extensión, dentro del ciclo de deterioro-recuperación-deterioro (ver Figura 3).

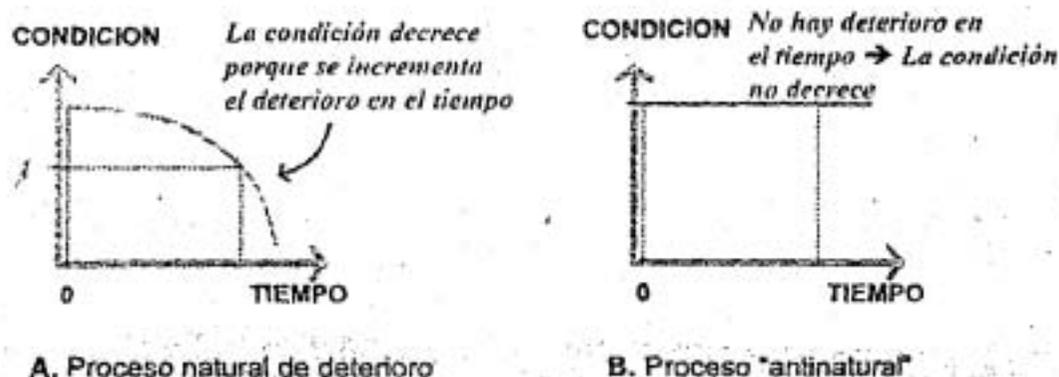
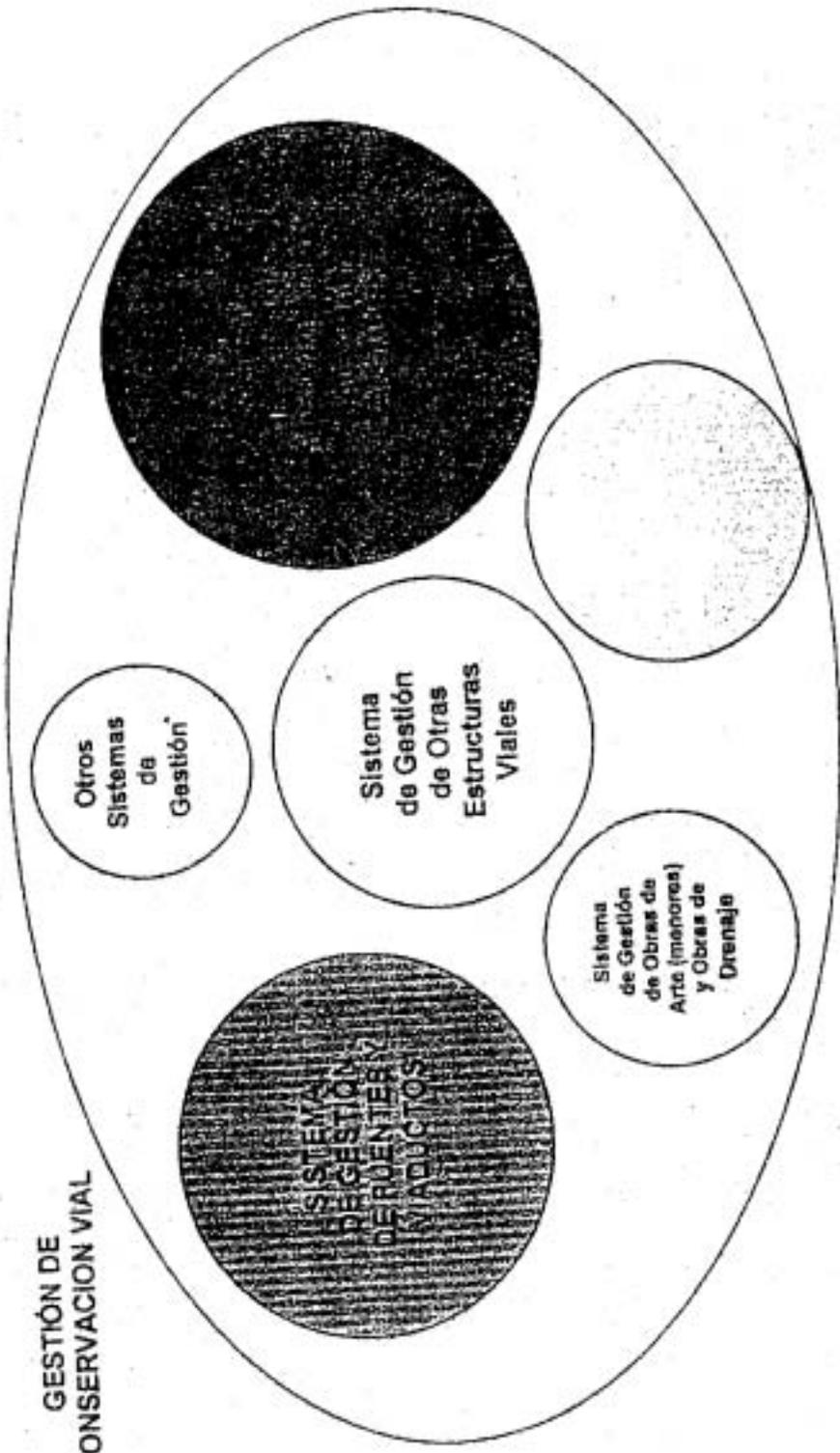


Figura 3. Proceso de Deterioro de la Infraestructura Vial

En la actualidad existe un importante desarrollo de los conceptos y herramientas en que se fundamentan los sistemas de gestión para la infraestructura vial, lo cual ha sido el producto del desarrollo individual de los sistemas de gestión para cada uno de los elementos o componentes que comprenden los sistemas de transportes, lo que facilita la implementación de sistemas de conservación mas eficientes. El gráfico de la Figura 4 es ilustrativo al respecto, los tamaños de los círculos son un indicativo del grado de desarrollo que han alcanzado actualmente cada uno de estos sistemas y de su importancia en la gestión de conservación vial que los utiliza como soporte.



Figura 4. Sistemas de Gestión de los Elementos de la Infraestructura Vial



En concordancia con lo antedicho, para el presente contrato de concesión se deberá implementar en forma paulatina y desde el inicio del período de concesión un Sistema de Gestión de Infraestructura Vial (SGIV), empezando por un subsistema para pavimentos, el que deberá entrar en operación a partir del primer día de la concesión. A partir del primer día del segundo año de la concesión deberá entrar en operación el subsistema de gestión para puentes y viaductos.

Al inicio del tercer año de la concesión deberán estar operativos todos los subsistemas de gestión de los elementos o componentes de la infraestructura vial: pavimentos, puentes y viaductos, señalización, seguridad vial, alcantarillas y obras de arte, sectores críticos y emergencias, otras estructuras viales, etc., ya sea como herramientas independientes o en su defecto conformando un solo Sistema de Gestión de Infraestructura Vial (SGIV), que en forma integral interrelacione a los sistemas mencionados conformando un Sistema de Gestión de Conservación Vial, como se muestra en las Figuras 5 y 6.

Este planteamiento permitirá al Concesionario desarrollar paso a paso su propio Sistema de Gestión de Conservación Vial, realizando una integración progresiva de los módulos que desarrolle. La formulación de este sistema integrado debe partir de los elementos básicos y el diseño conceptual de un sistema genérico de gestión de infraestructura vial tal como el que se muestran en la Figura 7.

2.2 PROCEDIMIENTOS GENERALES

Etapa de Puesta a Punto

Las intervenciones iniciales necesarias para traer a cada uno de los tramos del Corredor Amazonas Centro al "nivel de servicio" inicial requerido ocupa un lugar central en el cumplimiento de las metas y los alcances de los planes de conservación durante el período de concesión. La evaluación o confirmación de que la eficacia de las intervenciones iniciales de esta Puesta a Punto ha sido obtenida en su totalidad, son tan importantes como la verificación de las metas y niveles de servicio durante el plazo de concesión.

Las actividades que deben ejecutarse previamente a la Puesta a Punto de los tramos, serán establecidas acotando con la mayor precisión posible el alcance de cada uno de estos trabajos para su control, sobretodo en aquellos relacionados con la seguridad vial.

Planes de Conservación

Deberá establecerse con precisión cuales son los parámetros que se deben utilizar en la evaluación de la infraestructura, para la elaboración de los planes de conservación que presente el Concesionario. Bajo el esquema propuesto éstos deberán ser los Indicadores de Condición que se utilicen en el Sistema de Gestión de Conservación.

Asimismo, será necesario establecer una correspondencia flexible, clara y dentro de ciertos rangos, entre los Indicadores de Condición utilizados en el Sistema de Gestión de Conservación, y las políticas de conservación o mantenimiento que deberán implementarse para cada rango de valores o niveles de servicio, fijándose alternativas que evitando la ingerencia directa en la toma de decisiones del Concesionario, permitan que éste pueda adoptar las medidas más racionales y pertinentes para conservar a largo plazo la infraestructura vial, en condiciones técnico-económicas óptimas.



Figura 5. Sistema de Gestión de Conservación Vial

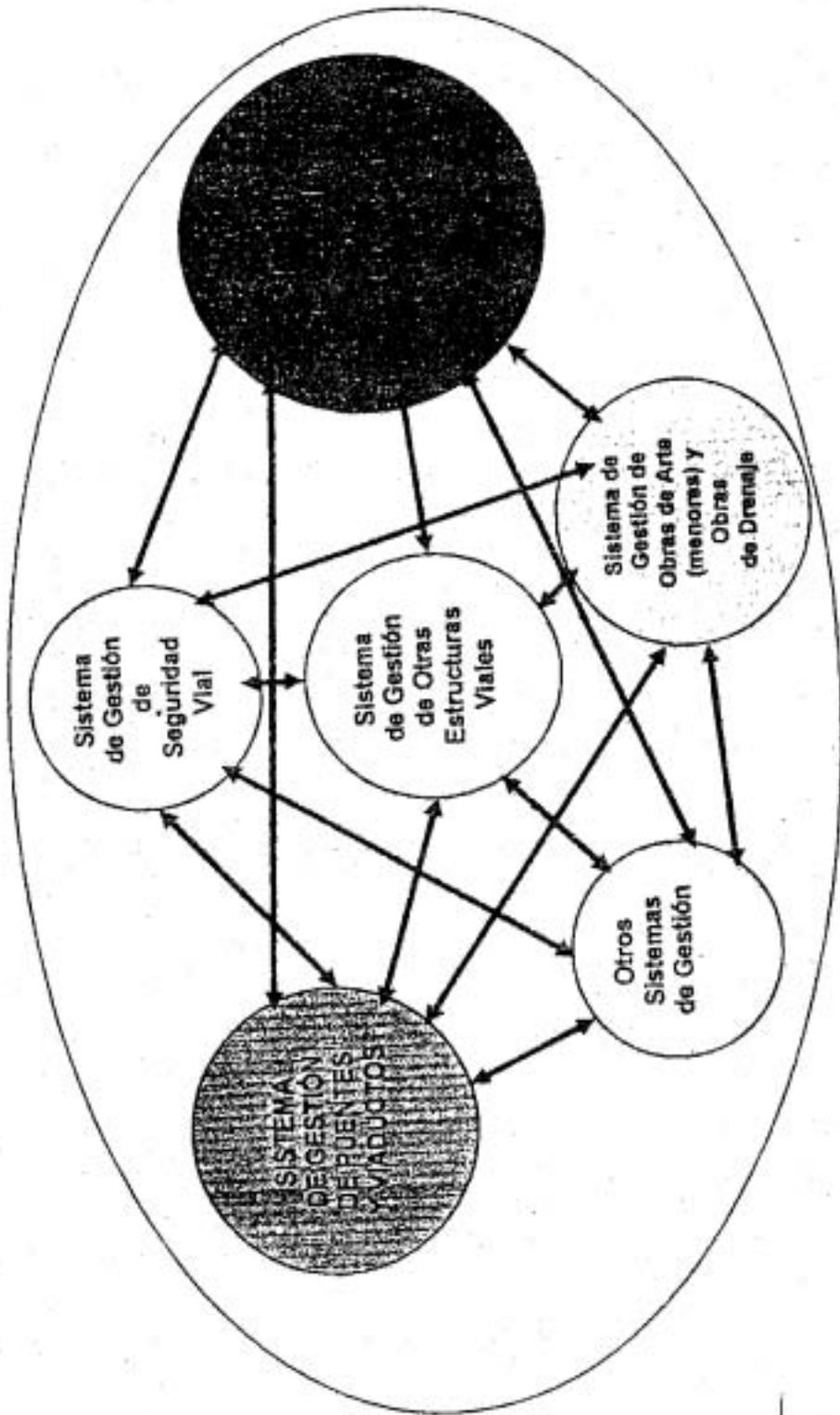
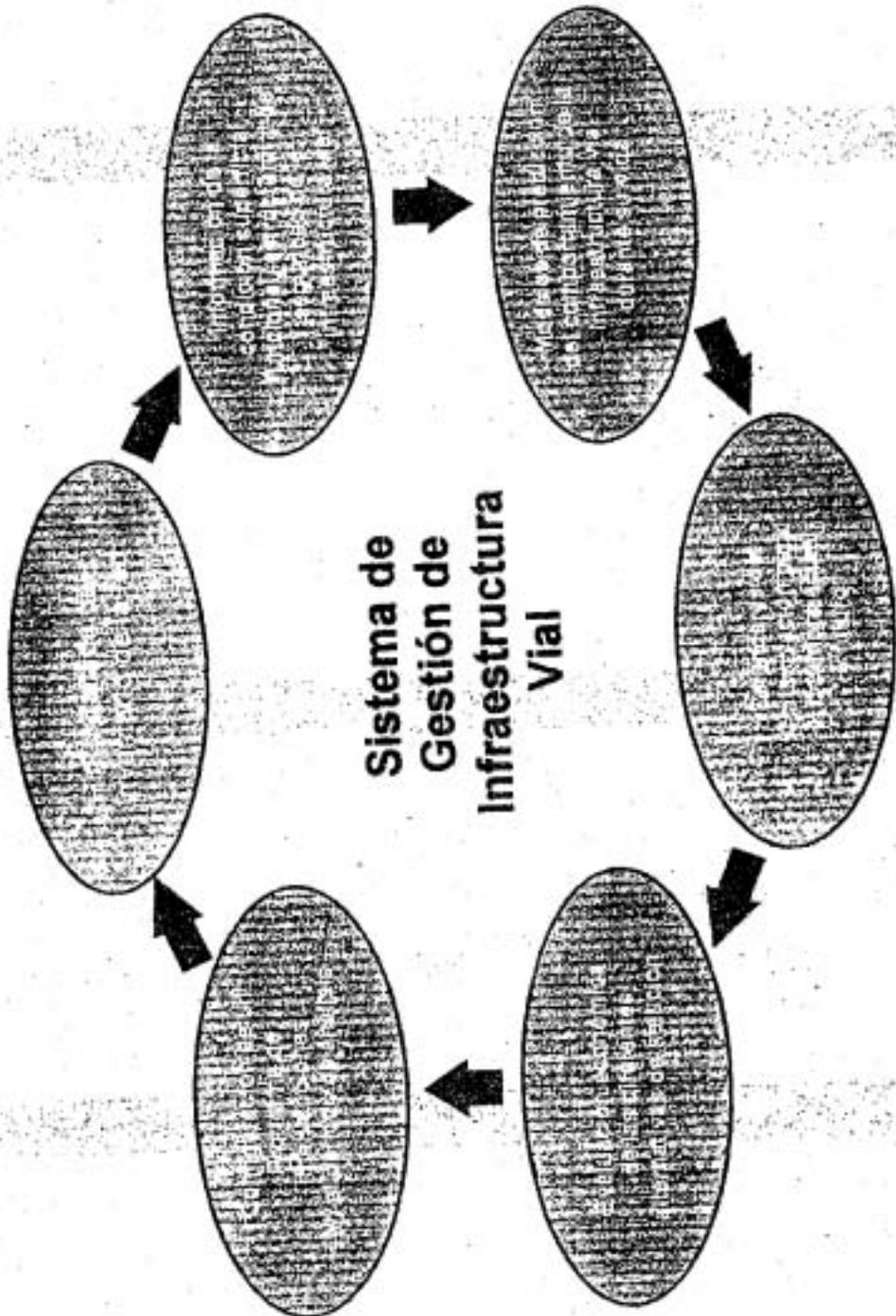


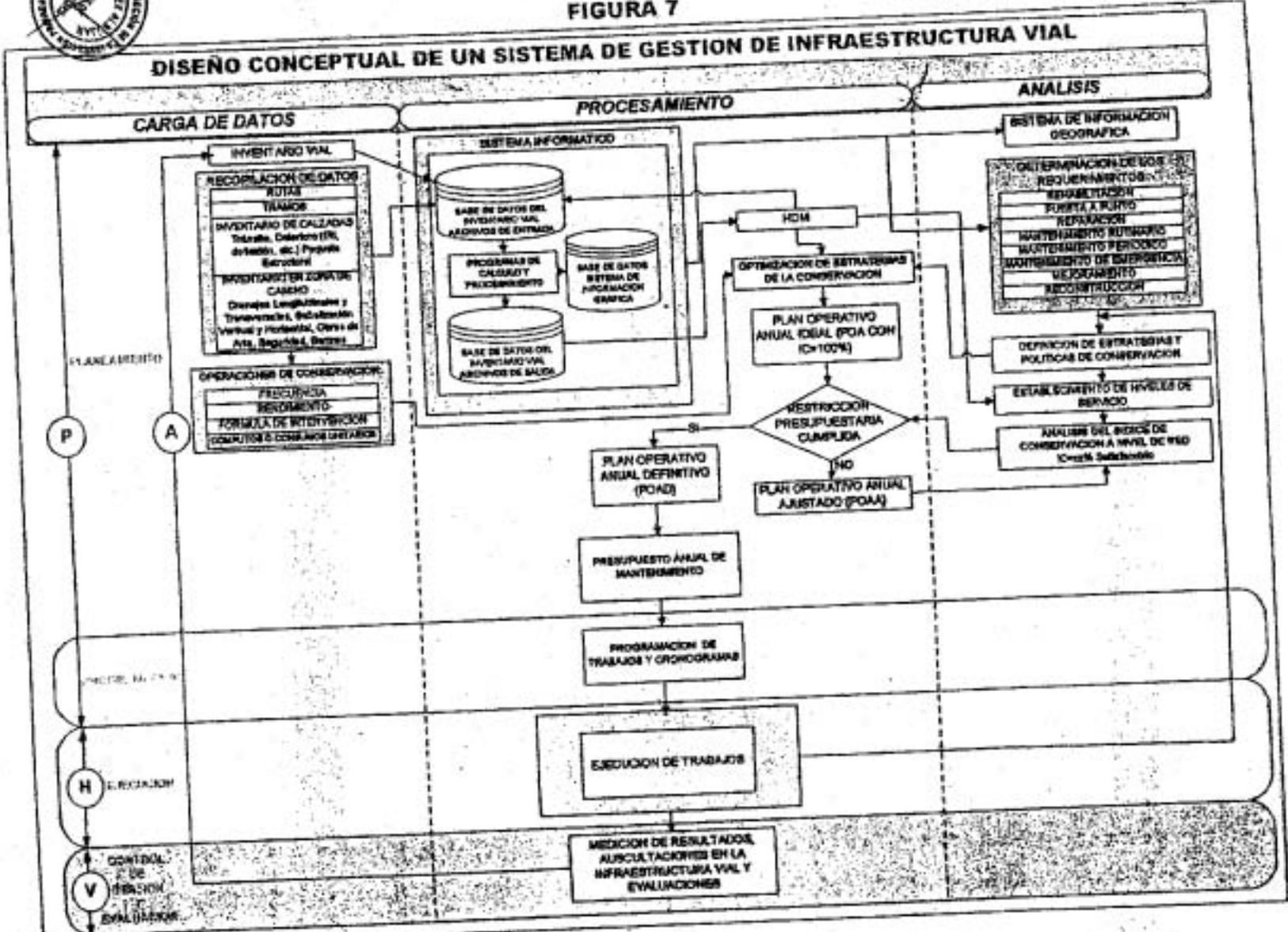
Figura 6. Elementos Básicos de un Sistema de Gestión



[Handwritten signatures and initials]



FIGURA 7



[Handwritten signature]



2.3 CRITERIOS PARA EL MUESTREO Y PERIODICIDAD DE EVALUACIONES

Será necesario establecer la manera como se elegirán las muestras de evaluación, y especificar cuál es el fundamento metodológico que certifica que un muestreo de este tipo es efectivamente representativo o válido. Para que el muestreo sea válido y representativo se propone evaluar más secciones de longitud más corta en forma similar al muestreo propuesto en el modelo PAVER (ASTM D6433-03) que se basa en muestras de unos 50-70 m de longitud en una cantidad que puede variar entre el 10% y el 15% del total de muestras de 50 m que hay en el tramo dependiendo de su homogeneidad y del error estadístico aceptable. De esta manera, un tramo de 60 km que posee 1200 muestras de 50 m, sería evaluado por intermedio de unas 120 a 180 muestras distribuidas a lo largo de todos los 60 km. Si esta evaluación se efectúa utilizando un método de relevamiento videográfico de alta calidad, el alcance de la evaluación podría llegar a ser todavía mucho mayor, inclusive cubriendo la totalidad del tramo, y con el agregado de ser verificable en cualquier momento y en forma cómoda desde la oficina del Regulador y/o del Concesionario.

El Corredor Vial Amazonas Centro de acuerdo al Apéndice 1 "Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro", se compone de 8 tramos carreteros con una longitud aproximada de unos 863 km. La mayoría de los tramos tienen una longitud superior a los 60 km y algunos superan los 100 km de longitud, lo cual puede llegar a crear serias dificultades técnicas y logísticas para establecer y mantener un nivel de operación y servicio homogéneos. Idealmente, los tramos deberían tener longitudes máximas del orden de los 10 a 15 km tratando en lo posible de seleccionarlos en base a condiciones lo más homogéneas posibles de tráfico, suelos, topografía, clima, estructura de pavimento, etc.

En lo que concierne específicamente a obras de arte (menores) y obras de drenaje, puentes, viaductos y otras estructuras viales, las evaluaciones deberán ser de una periodicidad mensual, basándose en el hecho que estos elementos deben asegurar su correcto funcionamiento, en especial durante los meses de lluvia, pudiéndose extender el período a 3 meses fuera de la temporada estival.

Sin embargo las revisiones deberán ser obligatorias a partir del décimo mes de cada año, para asegurar su buen desempeño antes de cada temporada de lluvias, mientras que a partir del tercer o cuarto mes permitirán dar solución a problemas mayores (estructurales o deterioros) después de una temporada de lluvias y antes de la siguiente, enfatizándose así el carácter preventivo del mantenimiento.

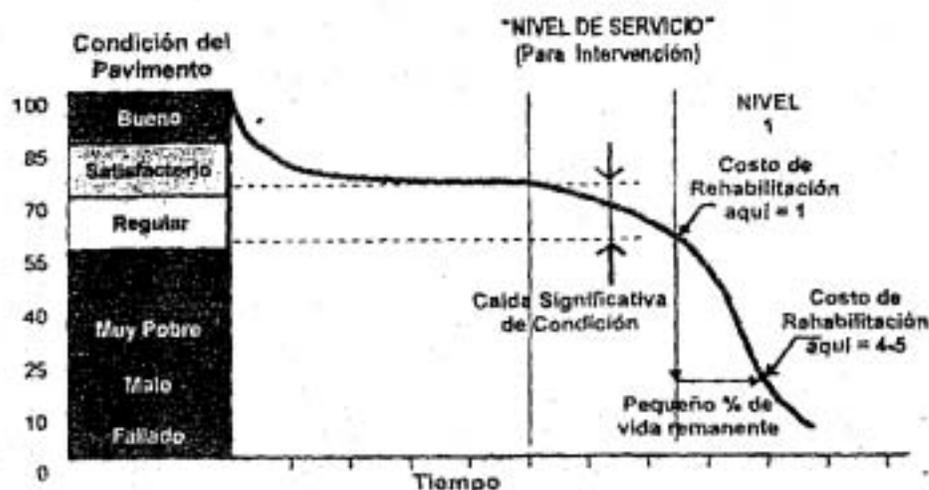
Respecto al tamaño de muestras para el control de puentes, viaductos y otras estructuras viales, son válidos los comentarios vertidos previamente; si bien el porcentaje adoptado podría arrojar resultados que sean representativos, es recomendable analizar el planteamiento de efectuar un seccionamiento del Corredor Amazonas Centro, en forma específica para el control de estos rubros de elementos de la infraestructura vial, o por lo menos tomar las provisiones necesarias para incrementar el porcentaje adoptado durante el período de la concesión si es que los recursos empleados se elevan o mantienen y los niveles de servicio obtenidos muestran una tendencia descendente, o en otros casos semejantes.



2.4 CRITERIOS A CONSIDERAR PARA LOS NIVELES DE SERVICIO

La obligación del Concesionario estará fundamentalmente encaminada o enfocada a conservar todo el corredor vial por encima de umbrales preestablecidos de servicio, durante todos y cada uno de los años de la concesión. Como ya se ha indicado, una clara excepción a esto son todos aquellos deterioros que afectan la seguridad de los usuarios o la estabilidad de la infraestructura, los cuales deberán ser atendidos en forma puntual e inmediata (Mantenimiento de la Seguridad de los Usuarios).

Para el caso de la calzada y las bermas, solo tiene sentido un levantamiento característico de las fallas y deterioros si posteriormente, en base al tipo, la severidad y la cantidad de estas fallas se obtiene un índice como el PCI (Pavement Condition Index) que permite establecer cuando es necesario intervenir y el tipo de intervención a nivel de cada tramo, facilitando así la elaboración de prioridades a nivel de toda la red. De esta manera es posible saber que, un tramo con PCI de 60 manifiesta un grado de deterioro más grave que otro tramo con PCI de 86, y por lo tanto este indicador facilita definir en donde existe la necesidad de intervenir en forma inmediata o que tipo de actividades correctivas son necesarias, en base a su magnitud que en la práctica establece el nivel de servicio del pavimento.



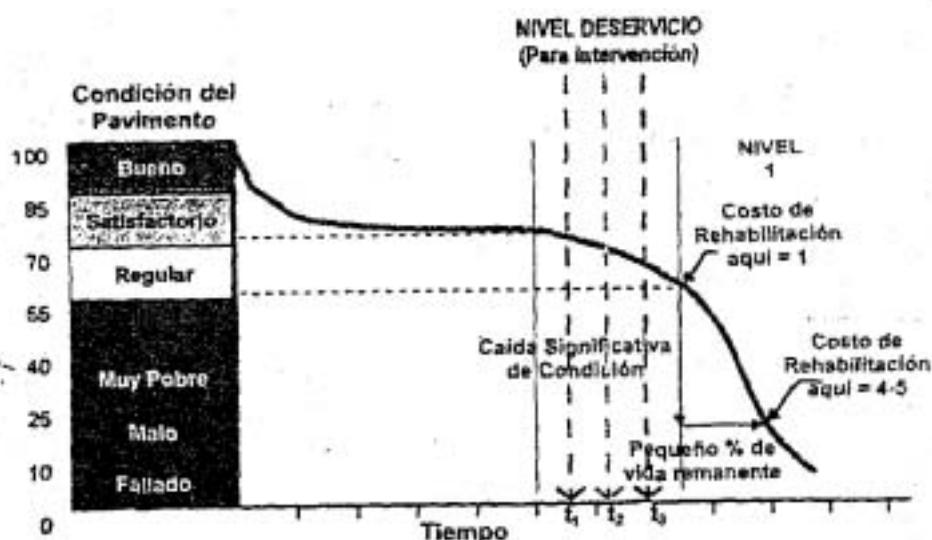
EL NIVEL DE SERVICIO ES UN RANGO (70-85)

FIGURA 8. Gráfico Condición versus Tiempo

En ese sentido debe rescatarse que el concepto fundamental es que la finalidad del sistema de gestión debe estar orientado a establecer en forma permanente, en que punto de la curva *Condición del pavimento versus Tiempo* (ver Figura 8) se encuentra el proyecto, lo que permitirá una programación de las intervenciones ya no en función al mero cumplimiento de un límite "a ciegas", sino en base a una análisis de prioridades y en función también a un análisis de riesgo, ya que retardar la intervención implica la posibilidad de caer en un Nivel de Servicio de falla, que implicaría costos desfavorables de mantenimiento y la aplicación de penalidad (ver Figura 9). El establecimiento de Niveles de Servicio como se ha explicado, implicará un tratamiento racional de las intervenciones, considerando empezar con las secciones más críticas de



la red (posición mas baja en el Nivel 2 de la curva de deterioro), postergándose las actuaciones en las secciones menos afectadas aún cuando sus indicadores no sean óptimos (posición mas alta en el Nivel 2 de la curva de deterioro).



EL NIVEL DE SERVICIO ES UN RANGO (70-55)
NO HAY UN TIEMPO UNICO DE INTERVENCIÓN → ANALISIS DE RIESGO

FIGURA 9. Tiempo de intervención y análisis de riesgo

Como regla general, la metodología deberá codificar los parámetros, las medidas, los niveles de servicio y los plazos de respuesta. Sin una codificación adecuada se toma muy difícil almacenar, ordenar y manejar la enorme cantidad de información de campo. Los niveles de servicio se establecerán mediante rangos que a su vez correspondan a 3 estados de conservación de la infraestructura: (a) Nivel 3, para una condición satisfactoria a buena; (b) Nivel 2, para una condición regular; y (c) Nivel 1, para una condición mala o de falla.

El establecimiento de los 3 rangos de niveles de servicio indicados será la base para la definición del programa de intervenciones, cuya finalidad será evitar que la infraestructura descienda a niveles de condición irrecuperables o a costos de mantenimiento elevados. De hecho el planteamiento obliga que el Concesionario deba intervenir obligatoriamente cuando se descienda del punto medio del Nivel 2, y bajo ningún motivo se aceptará que la infraestructura alcance una condición correspondiente a un Nivel 1.

De igual manera, metodológicamente se establece el empleo de tres indicadores individuales que se relacionan con la condición física, estructural y funcional de los elementos de la infraestructura; adicionalmente, para algunos elementos se verificará los factores pertinentes relacionados con la seguridad de los usuarios, como es el caso de la macro y microtextura de la superficie de los pavimentos.

Para efectos de control se deberá establecer, en base a los tres indicadores individuales, un indicador Global para cada componente de la infraestructura, al cuál se denominará SEFACE y que unifica los aspectos básicos que definen la performance de la infraestructura de la carretera. El SEFACE consiste de



tres números enteros que representan la condición de la infraestructura evaluada mediante tres parámetros de ingeniería. Para el caso de las calzadas y bermas, el SEFACE es obtenido por la medida de PSI (Índice de Serviciabilidad Presente-AASHTO), el PCI (Índice de Condición de Pavimento) y el Índice de Capacidad Estructural (relación entre los Números Estructurales Efectivo y Requerido de la AASHTO). Para estos parámetros han sido definidos rangos específicos, relacionadas con estados de buena, regular y mala condición; El sistema de control usa colores semáforo y los números enteros de 3, 2 y 1, respectivamente, para identificar dichos rangos. En el Sistema de Gestión se tendrá que color rojo y número 1 se emplea para caracterizar una condición de falla, amarillo y 2 para una condición de advertencia o necesidad de intervención, y verde y 3 para una condición buena u óptima. Por ejemplo un SEFACE = 333 significa que el pavimento tiene una calidad de nuevo, mientras un SEFACE = 233 significa que es necesario aplicar un recapado de nivelación.

Usando el Sistema de Gestión de Pavimentos (SGP), el SEFACE del pavimento es monitoreado durante todo el período de concesión haciendo posible, la elaboración de un programa anual de actividades de mantenimiento, en forma racional y priorizada, y la calibración de las curvas de deterioro, para la reprogramación permanente del proceso de gestión. Este último punto es la clave para el análisis técnico-económico usando el Modelo HDM4 del Banco Mundial.

De lo expresado, debiéndose proceder a la implementación progresiva de un Sistema de Gestión de Conservación Vial, que empiece con la implementación de un Sistema de Gestión de Pavimentos y se continúe con cada una de las elementos o componentes de la infraestructura vial, se deberán tomar en cuenta las pautas y criterios generales vertidos en el presente capítulo, con la finalidad de adoptar los indicadores de condición más idóneos para estos sistemas y su desarrollo, lo cual será responsabilidad directa de El Concesionario, bajo auditoría del Concedente a través del Regulador.

En el presente Anexo I sólo se presentan los indicadores definitivos individuales y globales, para el caso del pavimento (calzada y bermas); para el caso de los puentes y viaductos, al igual que para el resto de los rubros a gestionar, sólo se dan algunas pautas generales e indicadores referenciales, los que podrán ser utilizados como bases para el desarrollo de sus correspondientes sistemas de gestión, indicándose también los criterios que deberían implementarse para efectuar el control de la gestión del Concesionario durante el período transitorio en que se utilicen (primeros dos años de la concesión), hasta que entren en funcionamiento los sistemas de gestión definitivos.

Asimismo, para el caso de los demás elementos de la infraestructura vial, además de los pavimentos, también se recomienda una sistematización para efectuar su evaluación permanente mediante medios automatizados que debe implementar el Concesionario como parte del Sistema de Gestión de Conservación Vial que estará obligado a desarrollar, basando este trabajo en la recopilación y almacenamiento de información completa de la vía mediante el uso de recursos tecnológicos modernos y bajo el cuidado de personal especializado.



2.5 INDICADORES DE LOS NIVELES DE SERVICIO

Pavimentos (Calzada y Bermas)

Para el caso de calzadas y bermas, para la caracterización de la Condición Física o Estado de Falla de las estructuras, se adoptará un Índice de Condición de la Calzada (y/o de la berma) similar al Pavement Condition Index o PCI, basado en el tipo, la cantidad y la severidad de fallas o deterioros seleccionados. Cada sección de calzada evaluada recibe un índice que varía entre 0 (deterioro total) á 100 (nivel de servicio inmejorable).

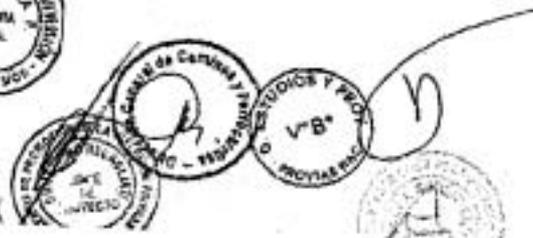
Para el caso específico de la rugosidad IRI, se reportará el IRI en forma continua, obteniendo un valor para cada sección de 100 m de longitud (IRI₁₀₀). Los criterios de aceptación del IRI fijados, se han establecido tomando en cuenta los resultados del Inventario Vial Calificado de la red nacional, efectuado el año 2004.

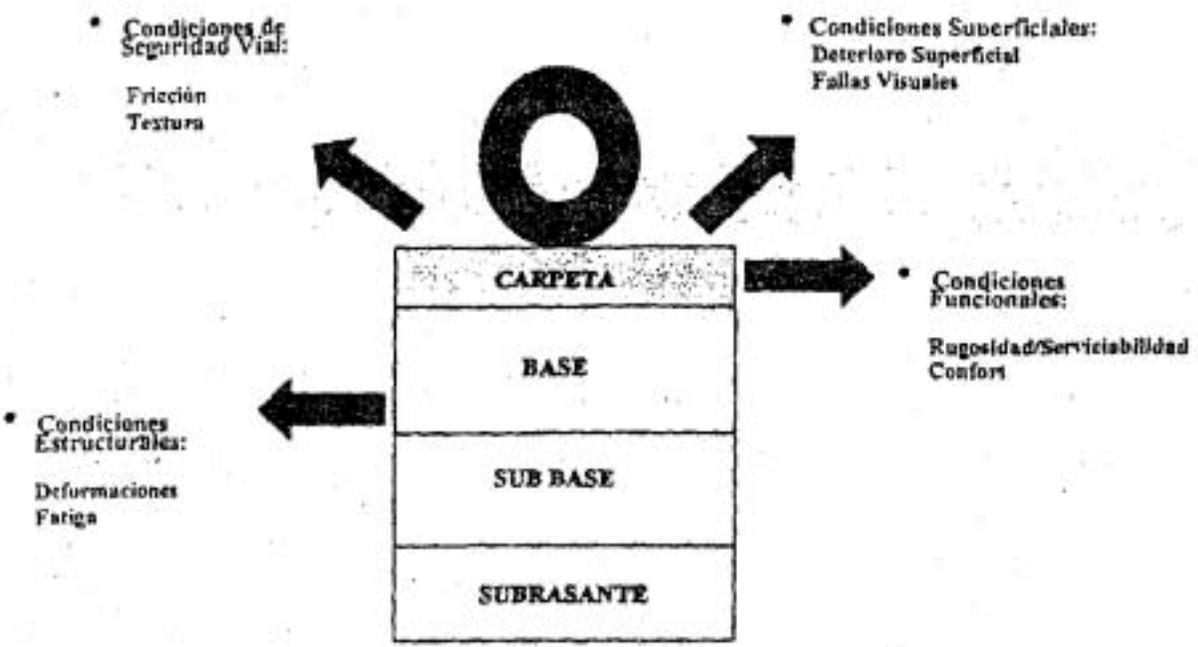
Si bien es cierto que el IRI es una medida directa de las irregularidades superficiales del pavimento, la calificación directa de su magnitud no deja de ser un hecho subjetivo e insustancial si es que no se toma como referencia sus efectos sobre la capacidad o calidad de servicio de la vía, o, en otras palabras, en el "confort al transitar" que es lo que finalmente percibe el usuario que paga el peaje, y que es el indicador que representa finalmente la Condición Funcional del Pavimento. Un escenario más evolucionado debe analizar la relación entre el IRI y el Índice de Servicio Presente- PSI (Present Serviceability Index), según su definición y escala desarrollada en el experimento vial de la AASHTO, de manera tal que pueda juzgarse los valores de rugosidad (IRI) que corresponden al intervalo del PSI para la vida de servicio para el cual se diseña el pavimento, generalmente de 4.0 a 2.5.

Para la caracterización de la Condición Estructural del pavimento se deberá considerar un indicador tal como la razón como porcentaje del Número Estructural Efectivo (SN_{EFF}) entre el Número Estructural Requerido (SN_{REQ}) del pavimento, que forma parte de la metodología de evaluación del Método AASHTO 1993, vigente en la actualidad, en el cual se fundamentan también los modelos económicos como el HDM 4. La determinación de este indicador estructural o Índice de Condición Estructural (ICE), deberá efectuarse mediante la aplicación de modelos mecánicos para el análisis de cuencos de deflexiones, los cuales serán determinados mediante equipos dinámicos que apliquen cargas de impacto.

El nivel de servicio relacionado con la seguridad al tránsito para los usuarios, será determinada mediante la medición de parámetros relacionados con la macro y microtextura de la superficie de los pavimentos, los que deberán correlacionarse con el Coeficiente de Fricción o el Índice de Fricción Internacional (IFI).

Para la gestión de la infraestructura vial en general, y los pavimentos en particular, se ha conceptualizado la necesidad de implementar antes que parámetros individuales (deflexión máxima, rugosidad, etc.), un Índice Global del Pavimento o SEFACE, el cual se establece en forma codificada, racional, objetiva y en base a los parámetros fundamentales que caracterizan la condición funcional, física y estructural, tales como los que han sido referidos.





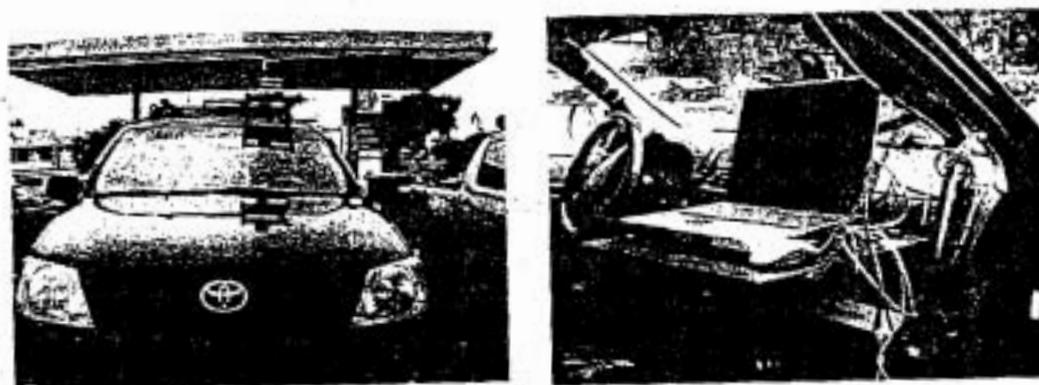
El parámetro fundamental propuesto para la evaluación superficial del pavimento, el Índice de la Condición del Pavimento (PCI), deberá ser determinado mediante un relevamiento automatizado de la superficie de la vía, cuyos resultados sean almacenables y verificables en cualquier momento por los entes interventores de la concesión. La tecnología actual sugiere la implementación de registros videográficos computarizados, elaborados con equipos filmicos de alto pixelado o alta resolución (Ver Figura 10). El PCI deberá ser calculado haciendo uso del programa PAVER, el cual se basa en la metodología establecida por la norma ASTM D 6433.

El parámetro fundamental propuesto para la evaluación funcional del pavimento, el Índice de Serviceabilidad Presente (PSI), deberá determinarse en función de la medida de la rugosidad del pavimento expresada en unidades del IRI (m/km). Para la medición de la rugosidad se hará empleo de equipos Clase 2 o superior, según la clasificación del Banco Mundial, sugiriéndose la utilización de perfilógrafos láser tipo Dynatest RSP-L5 ó similares (Ver Figura 11). Queda expresamente establecido que no se podrá emplear equipos tipo respuesta o instrumentos que requieran de calibraciones periódicas.

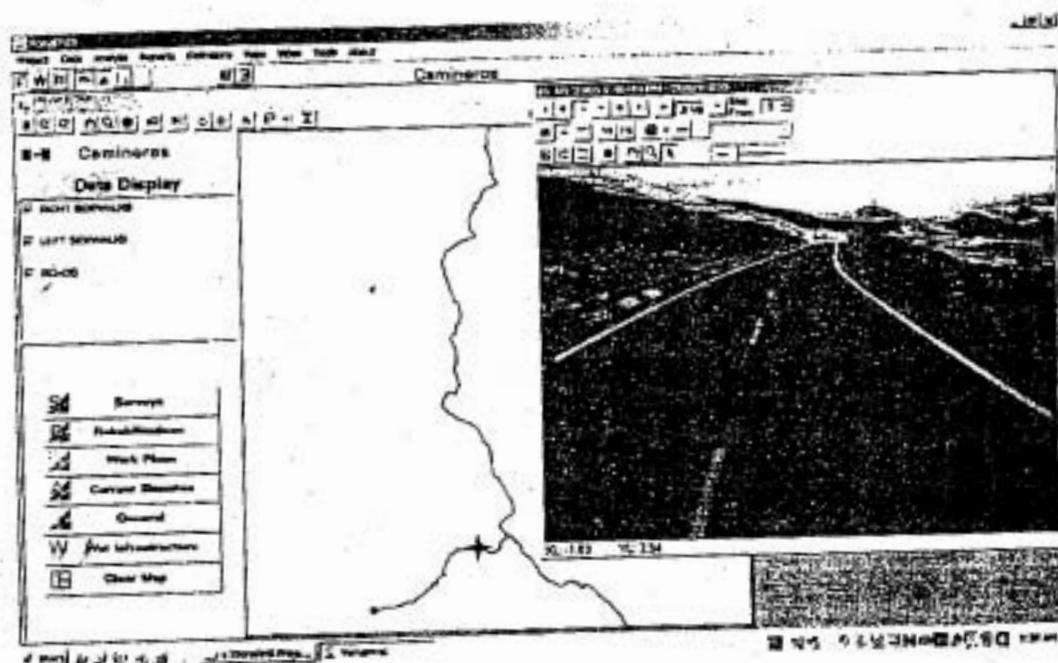
Para la definición del PSI se hará empleo de la correlación más aceptada y experimentada por más de 10 años en el Perú, basada en el Experimento Internacional de Rugosidad llevado a cabo por el Banco Mundial a mediados de los años ochenta (World Bank Technical Paper N°45, 1986). La expresión matemática que relaciona el PSI con el IRI es:

$$PSI = \frac{5}{e^{IRI/5.5}}$$





(a) Vehículo y equipo utilizado para registros videográficos



(b) Detalle software para la visualización de los registros

FIGURA 10. Sistema para el Inventariado Videográfico de Pavimentos

El parámetro fundamental propuesto para la evaluación estructural del pavimento es el Índice de Capacidad Estructural (ICE) del pavimento, el cual deberá ser determinado en función a los valores del Número Estructural Efectivo (S_{Neff}) del pavimento y del Número Estructural Requerido (S_{Nreq}) del pavimento. El Número Estructural Efectivo deberá determinarse mediante la medición y análisis de curvas de deflexiones, empleando deflectómetros de impacto tipo FWD o similar (ver Figura 12), el Método AASHTO 1993 y/o programas basados en metodologías racionales como MODULUS, YONAPAVE o similares. El Número Estructural Requerido deberá determinarse mediante la aplicación del Método de Diseño de Pavimentos de la AASHTO, versión 1993 o posterior.



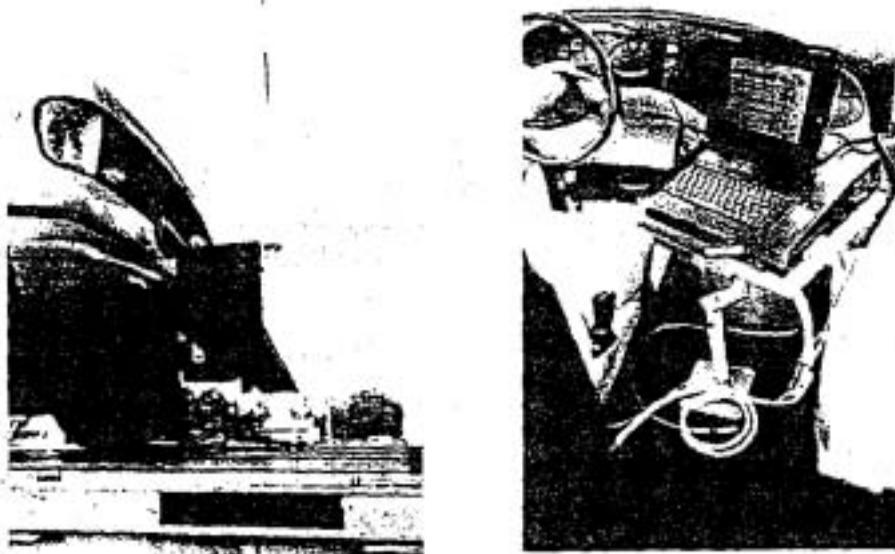


FIGURA 11. Perfilómetro Láser para medición de la rugosidad

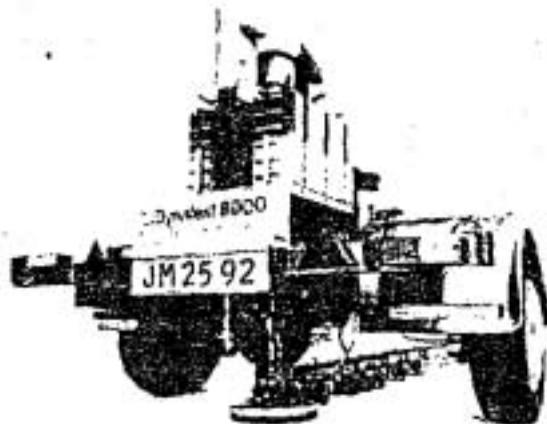


FIGURA 12. Deflectómetro de Impacto tipo FWD

Debido a las características geográficas, topográficas, climatológicas y alineamientos de las diversas rutas del Corredor Amazonas Centro, se deberá evaluar adicionalmente la Seguridad al Deslizamiento de la superficie asfáltica o superficie de rodadura del pavimento, para lo cual se propone el uso del parámetro Coeficiente de Resistencia al Deslizamiento (CRD). Para el cálculo del parámetro se empleará lo estipulado por la norma ASTM E 303. Igualmente se determinará la macrotextura de la superficie del pavimento mediante el ensayo del Círculo de Arena, siguiendo los lineamientos de la norma ASTM E 965. Dadas las características anotadas, se hace imprescindible la ejecución periódica de las mediciones indicadas, a fin de proporcionar un adecuado marco de seguridad vial para los usuarios.



[Handwritten signature]



En base a los tres primeros parámetros se determinará el Índice Global del Pavimento (SEFACE) el cuál constará de 3 dígitos, representativos a su vez de la severidad que experimente la condición funcional, superficial y estructural del pavimento, en una escala de números enteros del 1 al 3, en donde el valor más alto indicará la condición más óptima, según ya fue explicado. Los valores codificados del SEFACE permitirán establecer acciones o intervenciones, inmediatas o a un plazo determinado de acuerdo a la gravedad de la condición (pendiente de la curva de deterioro) y la complementaria evaluación del riesgo, como ya se explicó.

Según lo indicado y de acuerdo a los valores tabulados presentados en el Apéndice 4, el SEFACE que establece la condición óptima del pavimento sería 333, en donde el primer dígito refiere la condición funcional, el segundo dígito la condición de falla y el tercero la condición estructural. La condición más crítica sería para un SEFACE igual a 111. Un código diferente establece una condición intermedia (233, 323, 223, etc.). Para efectos de control se establece que el SEFACE deberá presentar a lo más dos de los tres dígitos en nivel 2 (322, 232 o 223), lo que será un indicador inequívoco que debe efectuarse una inmediata intervención; siendo el valor 222 una condición límite no deseable y pasible de penalidad. Un Índice Global conteniendo algún dígito igual a 1, es indicador de un estado de abandono o de colapso del pavimento, irrecuperable, al que nunca se debe llegar y, de suceder, será causal de penalidad severa.

La oportunidad de intervención es una situación que no puede establecerse a priori, ya que obedecerá a una condición particular de cada sección en que fue dividida la red, ya que cada una de las cuales exhibirá una curva de Deterioro (Serviciabilidad) versus Tiempo particular, la cuál deberá ser monitoreada periódicamente. El parámetro fundamental para la toma de decisiones será la aceleración de la pendiente del deterioro, la cuál deberá ser monitoreada anualmente a lo largo de todo el periodo de concesión.

Las mediciones se realizarán considerando las condiciones para los equipos, procedimientos de medición y cálculo de resultados, indicados por las normas ASTM y AASHTO correspondientes, vigentes a la fecha de evaluación.

- 1) Determinación del Índice de la Condición Superficial del pavimento: ASTM D6433, Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys. El índice final de evaluación será el PCI (Pavement Condition Index).
- 2) Determinación del Índice Internacional de Rugosidad (IRI) del pavimento: ASTM E950-98, Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference. El índice final de evaluación será el PSI (Present Serviceability Index).
- 3) Determinación de los Cuencos de Deflexión del pavimento: ASTM D4694-98, Standard Test Method for Deflections with a Falling-Weight-Type Impulse Load Device. El índice final de evaluación será el ICE (Índice de Condición Estructural) definido como la relación porcentual entre el Número Estructural Efectivo, determinado por retrocálculo usando los cuencos de deflexión, y el Número Estructural Requerido (Método AASHTO 1993).

Para la ejecución de los trabajos de medición deberá recurrirse al empleo de personal técnico calificado, con experiencia certificada o capacitación para el



empleo de los equipos. De la misma manera los profesionales a cargo de los cálculos y el análisis deberán tener experiencia certificada o capacitación calificada en la materia.

Puentes y Viaductos

Se implementará un Sistema de Gestión de Puentes y Viaductos, en forma similar al propuesto para el pavimento (calzada y bermas), basado igualmente en la caracterización de Indicadores de la Condición Física, Funcional y Estructural de estas unidades. Este sistema de gestión deberá entrar en operación a partir del primer día del segundo año de la concesión.

Para el desarrollo del referido sistema de gestión, el Concesionario deberá considerar en primer lugar la discretización detallada de cada uno de los elementos individuales y globales que componen este tipo de estructuras, con el propósito de identificar aquellos de cuyo estado depende la seguridad de los usuarios, ya que guardan relación directa con las posibles fallas que pueden motivar el colapso de la estructura.

La idea es disponer de un Sistema de Gestión de Puentes racional y consistente según criterios de riesgo, lo cual debe permitir definir los trabajos a ejecutar en forma inmediata, hacer una priorización de las acciones a llevar a cabo según criterios definidos, y determinar las consecuencias futuras de las acciones tomadas.

Como recomendaciones generales, es deseable que el sistema cumpla con los siguientes requisitos:

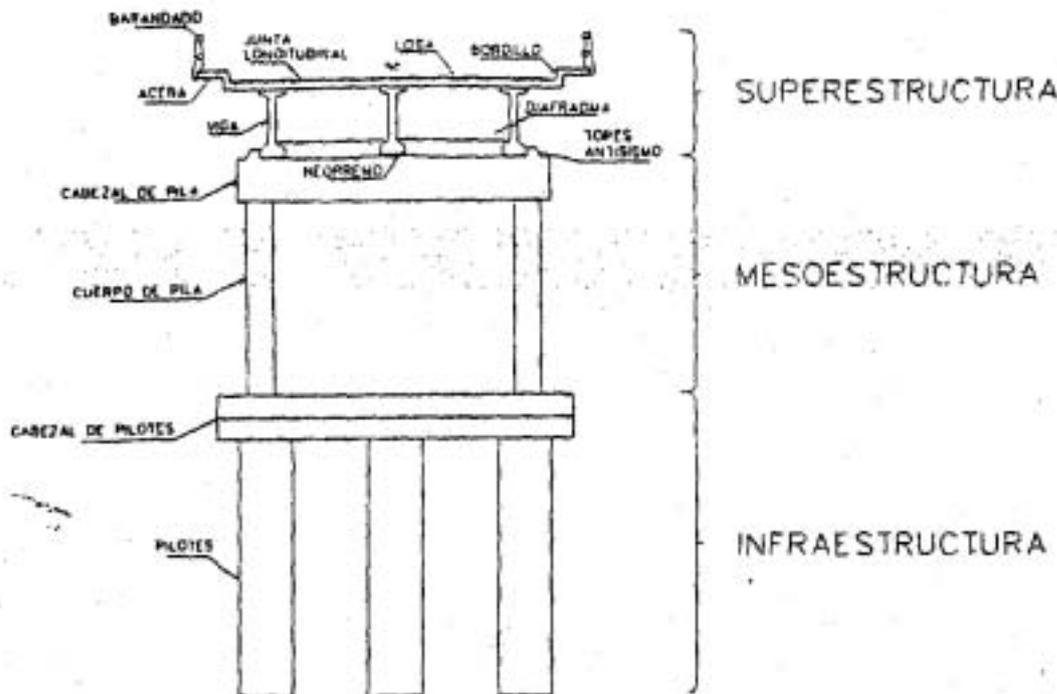
- Conformación de una base de datos a partir de la información inicial del inventario de puentes computarizado y actualizado por un sistema de informes de inspecciones.
- Determinación de factores de riesgo potenciales en cada tipo de puente y viaducto.
- Establecimiento de criterios de priorización de las actividades de conservación, en función al total de los puentes y viaductos de la red, para lo cual se deberá emplearse un sistema basado en un Índice Global de la Estructura, tal como el que se indica en el Apéndice 4.
- La información almacenada y actualizada deberá permitir predecir un deterioro de un elemento de puente y medir el riesgo que representa para el conjunto de la estructura sin cálculos adicionales, para la definición de las acciones futuras.

En general un puente o viaducto tiene una calzada por donde circulan los vehículos, y otros elementos secundarios como aceras, barandados, drenajes, juntas de dilatación, etc. Estos elementos son soportados por un elemento estructural principal y elementos complementarios que se los denomina Superestructura, y que puede tener diferentes configuraciones, desde vigas rectas hasta cables colgantes y otros tipos de elementos que son función de la topología de las estructuras.



J. J.





Las cargas que soporta la Superestructura son transmitidas a la Meso estructura, que la componen los cuerpos de estribos y pilares en todas sus formas tipológicas. La unión de estos dos elementos principales es mediante aparatos de apoyo o monolíticos a través de un cabezal de pila o estribo.

Tanto la Superestructura como la Mesoestructura transmiten las cargas a la Infraestructura, y ésta a su vez las dirige hacia el suelo a través de una fundación directa, o al cabezal de una fundación profunda con pilotes y otros elementos. El gráfico mostrado presenta la discretización descrita.

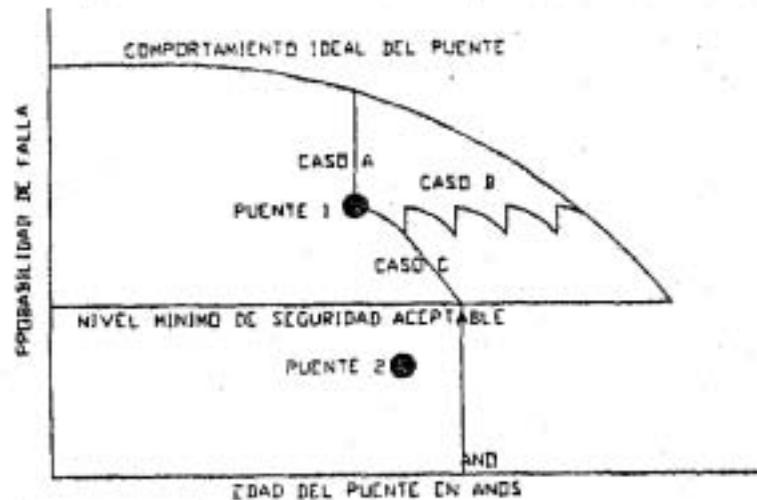
La metodología debe considerar que previamente a la definición de un Nivel de Servicio individual para los diferentes elementos que componen los diferentes tipos de puentes y viaductos del CAC, es necesario efectuar un inventario detallado de cada estructura de manera tal que se pueda definir la tipología de cada puente y todos sus componentes para identificar los elementos que podrían poner en riesgo la estructura en caso de presentarse cierto tipo de defectos en la superestructura, en la mesoestructura y/o en la infraestructura.

Este inventario debe permitir la detección de fallas de riesgo que deben ser atendidas inmediatamente a manera de "puesta a punto". Es necesario identificar a los puentes y viaductos que están en riesgo o que probablemente puedan alcanzar un estado de riesgo más rápido que otros para que las acciones preventivas sean tomadas.

Se debe determinar los puentes vulnerables o que tiene algún riesgo actual o a tiempo próximo, una vez identificados efectuar una valoración estructural adecuada que debe ser el centro de un procedimiento de mantenimiento de puentes que sea racional y flexible que abarque todos los tipos de puentes valorando su capacidad de carga no importando la edad del puente.



Los trabajos de mejoramiento, remedio o refuerzo de puentes inadecuados debe ser determinado en base a la clasificación de opciones de riesgo que definitivamente deben ser valorados por ensayos no destructivos y después de un monitoreo de los elementos en riesgo, bajo unas reglas de valoración y comportamiento en servicio. El Concesionario deberá tomar en cuenta las recomendaciones planteadas para su implementación en el proceso de desarrollo del Sistema de Gestión de Puentes y Viaductos en el primer año de la concesión.



Cabe agregar que el desarrollo de estos planteamientos en diferentes países, se basan en trabajos de los profesores Thoft, Christensen y Nowak, los cuales se sugiere sean consultados por el personal técnico del Concesionario. El gráfico presentado es ilustrativo de los planteamientos de estos especialistas:

En el Puente N° 1 se identifican tres posibilidades de intervención:

1. CASO A : Refuerzo inmediato.
2. CASO B : Reparaciones menores sucesivas con monitoreo.
3. CASO C : Efectuar lo mínimo necesario para mantener y esperar su vida útil para su sustitución.

En el puente N° 2 no se identifican ninguna opción de reforzamiento por ser económicamente inviable, por lo que solo es factible su sustitución.

Otras consideraciones que deberá tomar en cuenta el Concesionario en el desarrollo de su sistema de gestión de puentes serán las referidas a las causas más comunes de riesgo de una estructura, las cuales se pueden enumerar de la siguiente manera:

1. Deterioro de los materiales y desarrollo de fallas estructurales.
2. Inadecuadas especificaciones originales de los materiales y de los métodos de construcción.
3. Incremento del tráfico desde el diseño original.
4. Requerimientos inadecuados en el diseño original.

Por ejemplo, en un puente tipo vigas – losa de hormigón armado con vigas de hormigón pretensado o de vigas metálicas o una sección viga – losa monolítica



[Firma manuscrita]



que se construyen vaciado in situ con apuntalamiento u obra falsa sus elementos principales que no pueden fallar son las vigas longitudinales que llamaríamos principal 1 siendo componente de los mismos los diafragmas o vigas transversales que también pueden ser considerados como principales 2, falla en estos elementos puede provocar el colapso de la superestructura dependiendo del daño, entonces la calificación de esos niveles de servicio deberían representar esta situación; puesto que, fallas en las aceras o barandados por muy importantes que sean no colapsarían la superestructura.

En un puente en arco de tablero superior la estructura portante principal son los arcos mismos que pueden tener diferentes configuraciones, pueden ser empotrados en los extremos, articulados en los extremos, o tri-articulados; si este electo tiene fallas graves el puente esta en riesgo si este arco tiene columnas para sostener la losa la falla en estos últimos también provocarían colapso por lo tanto los arcos serían principal 1 y las columnas o tímpano abierto principal 2, los elementos como vigas transversales vigas longitudinal, también provocarían fallas importantes en la estructura por lo tanto serían principal 3 y principal 4 respectivamente; si existiera falla en la losa, acera solo habría un efecto visual y en el confort de los vehículos que puede ser reparado sin riesgo.

Por lo anterior queremos definir elementos del puente o viaducto que su deterioro puede afectar la estabilidad del puente por lo que en el registro del inventario de puentes estamos definiendo la estabilidad estructural como la medida que puede alertar el riesgo de falla.

En lo referente a la mesoestructura de igual forma si existe deterioro o falla del cabezal del estribo o pila puede que no signifique el colapso o falla de la estructura; sin embargo, el cuerpo del estribo o de la pila tiene una falla grave puede existir el riesgo de la estabilidad de la estructura.

De igual modo en lo que respecta a la infraestructura la cual tiene un cabezal que puede ser una fundación directa o cabezal de pilotes, en el primer caso puede ser determinante su estabilidad estructural y en el segundo dependerá de otros factores como es la hidráulica que por efecto de socavación provocaría una falla en uno u otro caso; en el caso de infraestructura existiría dos riesgos a medir la estabilidad estructural y la estabilidad hidráulica.

Alcantarillas y Obras de Arte

El mantenimiento de estos elementos deberá ser controlado dentro de un esquema de Sistema de Gestión que establecerá una correspondencia entre los indicadores de condición que se definan para los elementos, y tipos de intervención que deben ejecutarse para mantenerlos en condiciones satisfactorias. El Sistema de Gestión deberá empezar a emplearse a partir del primer día del tercer año de la concesión.

Es pertinente señalar que en este rubro de Obras de Arte (menores) y Obras de Drenaje, dada las características de estos elementos, es muy probable que a diferencia de los anteriores elementos analizados, los indicadores de condición que finalmente se definan para su correspondiente sistema de gestión sean en su mayoría los mismos que a manera de recomendación se presentan en el Apéndice 4.



Handwritten signatures and initials.



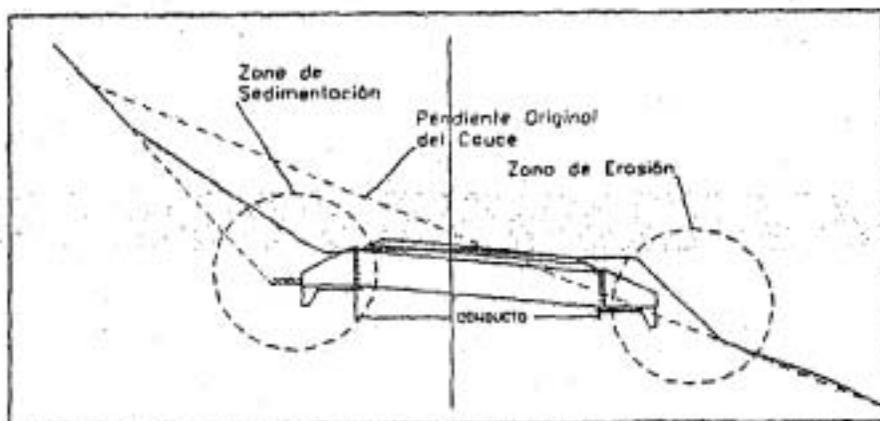
Los niveles de servicio para obras de drenaje establecidos en el Apéndice 3 del Anexo I están expresados respecto a la condición de falla o defecto esperado, condición funcional y estructural para alcantarillas, cunetas, cunetas de coronación y drenes.

Se debe de considerar que dadas las características de una precipitación cualquiera y a que el agua que ingresa en las cunetas escurre de los taludes en corte y la calzada arrastrando sedimentos en suspensión, la disminución de la intensidad de una tormenta y por consiguiente la también disminución del caudal y velocidad provoca la deposición de sedimentos en forma natural, y que serán removidos por la siguiente lluvia de igual o mayor intensidad.

En los trabajos de campo se ha podido comprobar como este fenómeno se produce en varios tramos. Lo mencionado en el párrafo anterior debe ser considerado para establecer un nivel de servicio de acuerdo a la realidad e independientemente de las obras para puesta a punto.

Otro aspecto apreciado en la evaluación es que cualquier obstáculo presente en las cunetas que no pueda ser arrastrado por el flujo (vegetación o piedras) se constituye en causa de sedimentación. Se debe mencionar también que las piedras que caen en el camino son echadas en las cunetas por los pobladores o por acción del paso de los vehículos. Del mismo modo la presencia de vegetación entre las juntas debe ser corregida, garantizando la reposición de estas, situación que frecuentemente no es especificada de forma clara en los niveles de servicio.

Es por este motivo que se sugieren los siguientes niveles de servicio: Las cunetas deben estar limpias y sin obstáculos, su revestimiento no debe presentar un daño significativo ni desprendimiento del mismo, sin erosión a sus lados, y sus juntas en buen estado. La sedimentación u obstrucciones tolerables no deben exceder del 5% (1) del área de la sección de conducción de la cuneta. No se permitirá presencia de vegetación en o a los lados de las cunetas. No se consentirán deterioros o pérdidas del material de las juntas.



El valor de S es 0 para los tramos de La Oroya - Las Vegas 24B - Junín - Huayre - Shelby - Dv. Cerro de Pasco - Chicrín, Puente Matachico - Dv. Ruta 3B - Mito - Empalme Ruta 3S, y de 5 para los demás tramos.



La construcción de obras viales en las zonas andinas modifica algunas características de las quebradas y cursos que intercepta, respetando sólo algunos cuantos. Esto origina en parte ciertos fenómenos cuya manifestación sería menos frecuente si no se hubiesen alterado las condiciones iniciales de las mismas. Así tenemos que para la construcción de una obra de cruce se suelen cambiar las fuertes pendientes y rugosidades de los cauces por otras de valores menores, por lo que es correcto que en la entrada se pueda producir deposición de sedimentos mientras que a la salida se genere erosión. Estos fenómenos se presentan de forma natural como respuesta de los cursos a los cambios en su trayectoria.

De todos los tipos de erosión presentes la erosión regresiva es la que más daños puede provocar si esta no es mitigada. Cierta grado de erosión local puede ser tolerable, dependiendo de las condiciones del medio como características del suelo y otros, asimismo de la uniformidad de las estructuras existentes y de la facilidad de realizar observaciones y mediciones.

La sedimentación a las entradas es un fenómeno común según lo apreciado en la evaluación de campo en casi todos los tramos, ante lo cual se puede esperar sedimentación también en los conductos. Distintos tipos de erosión se han encontrado de igual modo en varias alcantarillas de varios tramos.

Ante esto se sugiere considerar los siguientes Niveles de Servicio en alcantarillas: (a) deben estar limpias y libres de obstáculos, (b) la tolerancia de sedimentación permitida no será mayor del 10% de la altura o diámetro del conducto, (c) debe mitigarse todo tipo de erosión al ingreso o salida de la alcantarilla, (d) sólo por erosión local se podrá considerar una tolerancia permitida no mayor de 0.15 m de altura a la salida, medida desde el fondo del conducto a la salida, (v) no se permitirán deformaciones en el conducto, (e) no se permitirá desprendimientos de bloques o destrucción de los conductos por corrosión u abrasión, (f) las juntas y uniones aseguran que no haya ingreso de suelo hacia el conducto, y (g) no se permitirán asentamientos, ni grietas en el pavimento sobre las estructuras.

Respecto de los subdrenes, es necesario que el Concesionario realice un inventario pormenorizado y con un mayor grado de detalle de estos elementos, a partir de la información de la Base de Datos preparada por el Concedente, e información adicional que actualmente está en poder de PROVIAS Nacional, para ser consideradas en las actividades de conservación de las obras de drenaje de la vía.

Señalización y Elementos de Encarrilamiento

Para el control de la conservación de los elementos de señalización, se tendrán en consideración los indicadores de servicio presentados en el Apéndice 4, los que servirán de base para la elaboración de un Sistema de Gestión que deberá poner en marcha el Concesionario, a partir del primer día del tercer año de la Concesión.

Para la elaboración del sistema, deberá establecerse claramente los parámetros indicadores de la condición funcional, estructural y de estado físico de las estructuras y/o elementos, que permitan la oportuna intervención para el mantenimiento, sobre todo en las zonas en donde la seguridad de los usuarios depende en gran medida de la eficiencia de la señalización.



Como parte del sistema de gestión deberá sectorizarse el Corredor Amazonas Centro en secciones de alto, medio y bajo riesgo, en función a la sensibilidad de la seguridad de los usuarios respecto de la calidad y estado de la señalización. Esta sectorización deberá ser coordinado y aprobado por el Concedente a través del Regulador.

Las secciones de alto riesgo, como son: las zonas con ocurrencia permanente de neblina, calda de nieve, trazo sinuoso y curvas de radio cerrado, pendiente descendente elevada, etc., deberán observar niveles de servicio más exigentes que las secciones de medio y bajo riesgo; en particular, deberá considerarse la reposición inmediata de cualquier señal o elemento de canalización que falte o se encuentre deteriorado, o lo que significa que el nivel de servicio solicitado deberá ser siempre óptimo.

Seguridad Vial

En el desarrollo del Sistema de Gestión a ser implementado a partir de primer día del tercer año de Concesión, se deberá considerar además de la optimización de los indicadores presentados en el Apéndice 4, los siguientes aspectos:

- a) Conformación, desarrollo y administración de una base de datos de accidentes, incluyendo frecuencia, severidad, volumen de tránsito, características técnicas y sociales específicas del CAC (geométricas, seguridad vial, etc.), condiciones y concentración demográfica dentro de derecho de vía, control de accesos, registro y características de los vehículos, servicio de atención médica/hospitales e inspecciones legales de tránsito.
- b) Selección de indicadores que permitan efectuar un seguimiento a las coordinaciones que debe efectuar el Concesionario sobre temas de seguridad vial con los alcaldes, comunidades locales, administradores/secretarías regionales de educación, MTC, policía nacional, de Educación.
- c) Monitoreo de las mejoras que se implementen en las características de seguridad en puntos críticos donde se presenten los más altos índices de accidentalidad en cuanto a cantidad y severidad; incluyendo el control de la planificación, diseño, y ejecución de obras como señalización horizontal y vertical, semaforización, iluminación, eliminación de obstáculos físicos dentro de los derechos de vía o de zona de proyecto, cruces peatonales, mejoramientos de intersecciones críticas, etc.
- d) Monitoreo de las mejoras que se implementen en la carretera en zonas de desprendimientos de rocas que pueden causar accidentes a los vehículos.
- e) Selección de indicadores adecuados para monitorear las labores del Concesionario en lo referente a soporte y promoción de procedimientos de educación ciudadana a lo largo de CAC en términos de desarrollo de un currículo para los diferentes niveles de educación primaria y secundaria.
- f) Desarrollo de una fórmula para estimar la reducción de accidentes viales considerando como por ejemplo la utilizada por el Departamento de Transporte del Estado de Florida en Estados Unidos de Norteamérica (Florida DOT). Esta fórmula planteada por el Concesionario después de su selección será aprobada por el Concedente y será utilizada para la



31

estimación del mejoramiento de la seguridad en términos de reducción del número de accidentes fatales o con fatalidad alta y el número de fatalidades por km de viaje. Esta fórmula considerara los parámetros más importantes relacionadas a la seguridad vial, entre ellos: calidad y cantidad de señalización, demarcación, tachas reflectivas del pavimento (ojos de gato), calidad, cantidad y frecuencia de elementos de iluminación, aceras y aplicación de la ley, mejoramiento de elementos estructurales como obras de arte mayor y menor, muros de contención, guardavías, y semaforización.

En esta fórmula de seguridad vial se incluirán los factores de control del tráfico motorizado, no motorizado y el peatonal dentro de las comunidades que se ubican en las cercanías de la carretera.

El Concesionario bajo la auditoria del Concedente y a través del Regulador deberá seleccionar en su oportunidad los indicadores más efectivos para la gestión de la seguridad vial en el CAC.

Derecho de Via

Para este rubro también se elaborará un Sistema de Gestión que deberá ser puesto en operación a partir del primer día del tercer año de la Concesión, para lo cual deberá tomarse en consideración los comentarios y recomendaciones que se dan a continuación.

Es importante comentar que el Manual de Diseño Geométrico DG-2000 define y dimensiona las características del Derecho de Via aplicables en cada caso, determinando por ejemplo los anchos mínimos deseables de los elementos de la Sección Transversal en la faja de dominio, incluyendo las zonas de propiedad restringida en donde "está prohibido ejecutar construcciones permanentes que afecten la seguridad o visibilidad, y que dificulten ensanches futuros" anexando la Tabla de anchos a respetar.

También es oportuno indicar que una carretera de las características del Corredor Amazonas Centro, debe corresponder por lo menos a una clasificación de "carretera de dos carriles de 1ª clase", a la que se le asigna un ancho mínimo de faja de dominio de 24 m y zonas de propiedad restringida a cada lado de 15 m, según las Tablas 303.03 y 303.04 de la Sección 303 Derecho de Via o Faja de Dominio, Capítulo 3 Sección Transversal de las Normas de Diseño Geométrico del citado Manual.

Se hace la presente mención en vista de que no siempre los proyectistas viales hacen constar estas dimensiones en sus diseños, e igualmente las autoridades municipales o policiales no siempre restringen las ocupaciones informales que suelen ocurrir en los márgenes de las carreteras. Tratándose de vías concesionadas, sin embargo, la responsabilidad del Concesionario al respecto debe quedar suficientemente aclarada, deslindando la que le cabe al Concedente.

Evidentemente, la propensión a incurrir en ocupaciones ilegales invadiendo los derechos de vía insuficientemente señalizados, ocurre principalmente en los accesos a poblaciones urbanas, siendo más frecuentes y graves mientras mayores sean estos centros urbanos. Una debida y periódica coordinación del Concedente o del Regulador con las Municipalidades Provinciales por ello, resultaría particularmente importante, sin que ello signifique eximir de sus responsabilidades de preservar el Derecho de Via al Concesionario.



De acuerdo a lo que viene aconteciendo relacionado con la gestión de la Infraestructura vial a nivel nacional, se observa la carencia de normatividad legal y reglamentaria en dos cuestiones de mayor importancia:

- a) La preservación del derecho de vía, con la aparición de edificaciones, improvisadas o transitorias en apariencia, que a la larga se transforman en ocupaciones de hecho, obteniendo incluso su formalidad a pesar de contravenir los proyectos de vialidad aprobados. Dichas ocupaciones impedirán posteriormente la ampliación o ensanche de las vías y, en el peor de los casos, la creación de soluciones viales a desnivel, como intercambios de cierta complejidad en algunos casos.
- b) La invasión de publicidad callejera o exterior, bajo la forma de letreros, luminosos o no, estructuras aéreas, pancartas, etc. que suelen mostrarse en el derecho de vía y sus intersecciones principales. Tales elementos significan muchas veces obstrucciones a la visibilidad y desvían la atención de los conductores o los peatones, provocando accidentes de tránsito.

Es muy importante mencionar que la ocurrencia de accidentes también puede obedecer a la proliferación de elementos verticales que obstruyen la visibilidad de los conductores y a una mala ubicación de elementos de señalización o semaforización en el Derecho de Vía o su zona restringida. Se trata de causales físicas no siempre clasificadas suficientemente en los partes policiales y estadísticas del caso. A este respecto, es importante que el Concesionario asuma una actitud preventiva tomando las precauciones debidas, o realizando las acciones anticipadas del caso, inmediatamente después de ser percibidas estas irregularidades, con el propósito de evitar situaciones comprometedoras posteriormente; aún a pesar de que éstas puedan escapar al control de las autoridades.

Los Niveles de Servicio que finalmente se elijan deben asegurar una actuación efectiva del Concesionario en relación a estos aspectos.

En lo que respecta al efecto de la erosión pluvial y eólica en el Derecho de Vía, es importante anotar que estos fenómenos naturales no necesariamente se pueden controlar a través de soluciones definitivas, y la mayor incidencia de éstos se debe fundamentalmente a que la presencia de la carretera ha dejado o ha descubierto puntos de mayor o menor vulnerabilidad a la remoción del suelo.

En este sentido, es recomendable que los niveles de servicio exigidos aseguren la actuación del Concesionario en relación a la erosión obligándolo a su mitigación y control permanente, por no decir inmediato cuando se trate de eventos que involucren un riesgo para la estabilidad de la infraestructura. No se debe permitir el crecimiento de cárcavas en los taludes donde se puede efectuar una acción, ni tampoco debe permitirse la afectación de la vía por fenómenos relacionados con esta acción.

Es recomendable integrar a la gestión de la seguridad vial en el CAC, los aspectos relacionados con el Derecho de Vía.



Handwritten initials and signatures.



Sectores Críticos y Emergencias

Las emergencias comprenden los eventos imprevistos que ocurren sobre la infraestructura vial, por lo general en los denominados Sectores Críticos o Puntos Críticos cuya característica principal es su alta vulnerabilidad ante fenómenos geodinámicos o hidrodinámicos, o ante una combinación de ambos.

Dentro de éste rubro de emergencias no se consideran los accidentes o eventos similares, pues aunque en algunos casos tienen relación con los sectores vulnerables, estos eventos tienen mayor relación con los puntos negros de la vía, por lo que deben ser tratados dentro del rubro de Seguridad Vial.

La definición de "Sectores Críticos" está referida a variaciones plani-altimétricas localizadas o cambios de las características geométricas, debido a factores de tipo aleatorio, excluyendo las que son producto de una insuficiente conservación de los elementos de la vía, como por ejemplo los elementos de drenaje.

Esta definición aparentemente no estaría considerando a los sectores de la vía donde existen factores permanentes o repetitivos de geodinámica externa, o sectores en los cuales éstos se presentan en forma súbita, como podría ser el caso de los huaycos y demás flujos de escombros que son un problema latente en casi todos los tramos del CAC, y que en algunos casos pueden llegar a ser de una magnitud tal que pueden alterar las condiciones físicas y de transitabilidad de la vía, requiriendo de una atención adecuada para restablecerlas. Tales situaciones deberían ser previstas y consideradas para que tengan un tratamiento especial en caso de que ocurran, y por ese motivo se han tenido presente y han sido reconocidas en las evaluaciones efectuadas.

Las acciones que lleve a cabo el Concesionario para el restablecimiento de las condiciones físicas y de transitabilidad de la vía en los casos mencionados estarían más allá de cualquier acción que éste pueda haber tomado en la ejecución de obras de prevención durante la etapa de Puesta a Punto o durante las labores de la etapa de conservación; por lo que se considera que estas intervenciones deberían tratarse como mantenimiento de emergencia.

Es importante resaltar que no se puede establecer una relación exacta de correspondencia entre la precipitación de una intensidad dada y la ocurrencia de un flujo de escombros y su magnitud, la predicción y estimación de los volúmenes a depositar es difícil de realizar y de gran variación en cada ocasión.

En relación a otros aspectos de hidrodinámica, se deberá considerar indicadores o niveles de servicio para los lechos de los ríos que se cruzan o se acompañan de forma paralela. Deberían incluirse algunos indicadores tales como mantener limpios de escombros y basura los taludes, bancos y riberas de los ríos en todos los sectores en que la vía discurra de forma paralela a este y los taludes exteriores de la misma coincidan con el cauce, de manera que se induzca al Concesionario a ejecutar en forma oportuna las obras de prevención necesarias.

En relación a los Sectores Críticos recomendamos el considerar los siguientes criterios adicionales:



- a) Ante la inevitable ocurrencia de precipitaciones, que sumadas a características geográficas y geológicas, y a eventos climáticos recurrentes de fuerte magnitud como el fenómeno El Niño por ejemplo, se considere también a aquellos cursos y quebradas que puedan presentar flujo de escombros y representen un riesgo de afectación del tránsito o sobre la vía y sus estructuras. En estos sectores la vía puede verse afectada periódicamente a lo largo del plazo de la concesión y el tráfico retenido a los extremos por varias horas durante cada evento.
- b) Dadas las características de varios ríos y el emplazamiento de varios tramos de la vía en forma paralela a este, así como a la situación presentada en el párrafo anterior, se pueden encontrar sectores en donde el río se degrade o agrade, o sectores que en avenidas generen problemas de erosión (local o general) de forma recurrente. En muchos casos una solución definitiva a estos problemas puede involucrar aspectos relacionados al manejo de las cuencas e ingeniería de ríos, control de quebradas, uso de suelos y otros, situación que escapa del ámbito de la conservación de la vía, y van más allá de las soluciones de mitigación de estos fenómenos que deben ser dadas para la "Puesta a Punto".
- c) Debido a que la erosión es un proceso continuo en el tiempo que no siempre es identificado o intervenido, pueden considerarse sectores críticos (o potencialmente críticos) a aquellos en los que la natural acción erosiva del agua puede comprometer la calzada y pavimento, por la ausencia de estructuras complementarias o por problemas generados en las existentes.

En el caso del ítem (a), los sectores críticos generados por flujos de escombros (Huaycos entre ellos) y fenómenos extraordinarios, deben ser atendidos como Emergencias en los puntos en los que se originen. El nivel de servicio debe exigir la reposición de todas las características de las obras y sectores de la vía afectados de manera progresiva hasta la finalización de la temporada de lluvias, y de manera definitiva inmediatamente culminada esta, e independientemente de las acciones pertinentes sobre la restitución del tráfico, seguridad, prevención e información en dichas zonas. No se deben permitir obstrucciones a los cauces aguas arriba ni aguas abajo. Tampoco se deben permitir erosiones en cauces de los cursos.

En el caso del ítem (b), el nivel de servicio debe garantizar la restitución de las características geométricas perdidas, la limpieza de los cauces y la ausencia de erosión según corresponda, así como la realización de obras de mitigación.

También es recomendable que el Concesionario proceda a la preparación, cuando sea oportuno y con la debida anticipación, de un plan de reconocimiento, actuación y mitigación de los efectos en los puntos vulnerables ante el fenómeno El Niño en el tramo Ricardo Palma - La Oroya. Un plan semejante debe ser elaborado para los demás tramos, pero estos deben tener menor exigencia dado que se supone que los efectos del fenómeno no son tan intensos del otro lado de la cordillera y del mismo modo no hay una apreciación general de cómo se afectan los cursos durante y después de este fenómeno. Los planes deben abarcar el período de aparición del fenómeno y como mínimo el siguiente período de precipitaciones y avenidas.

Se recomienda establecer como parte de la gestión de sectores críticos y emergencias, la realización periódica de un análisis de riesgo en la red, para obtener mayores criterios de decisión que le ayude a decidir cuales son las



obras que pueden requerir ser ampliadas y así garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio.

En lo que respecta al caso específico de los tramos no asfaltados de la red, de acuerdo a lo observado en la evaluación de campo, la erosión y las agresivas condiciones climatológicas se constituyen en los aspectos más críticos a resolver, y en este sentido, durante su etapa de conservación previo a las intervenciones de mejoramiento debería exigirse al máximo posible la recuperación y rehabilitación de las obras de drenaje existentes, así como la ejecución de labores que garanticen el funcionamiento permanente de estas.

Se considerará las siguientes como exigencias obligatorias del Concesionario:

- Mitigar (entiéndase, reducir los efectos), reponer a las condiciones iniciales y reparar los daños por cualquier tipo erosión entre el suelo y las obras de arte y obras de drenaje existentes hasta su asfaltado, momento en el cual entrarán en vigencia los niveles de servicio correspondientes.
- Mantener limpios y libres de vegetación u obstrucciones todos los sistemas de drenaje.

En todo caso, las situaciones críticas que se puedan presentar en estos tramos producto de los factores descritos exigirán la respuesta inmediata del Concesionario para el restablecimiento de la transitabilidad de la vía, debiendo considerarse los costos dentro del rubro de mantenimiento de emergencia. Los niveles de servicio exigibles que finalmente se adopten deben garantizar esto.

Otras Estructuras Viales

Deberá considerarse el control de otras estructuras viales diferentes a los puentes y viaductos, como túneles, badenes, muros, protección ribereña, etc., para lo cual deberá establecerse un rubro que se denomine "Otras Estructuras Viales", en la que se incluyan las obras de arte mayores conjuntamente con las estructuras mencionadas, y para las cuales deberá desarrollarse de igual manera un Sistema de Gestión adecuado, el cual entrará en operación a partir del primer día del tercer año de la concesión.

Respecto de las Defensas Ribereñas, es necesario que el Concesionario realice un inventario pormenorizado de estos elementos a partir de la información de la Base de Datos preparada por el Concedente, e información adicional que actualmente esta en poder de PROVIAS Nacional, para ser consideradas en las actividades de conservación de estas estructuras de la vía.

Tal como se ha indicado anteriormente, estos elementos tendrán un procedimiento de control convencional por niveles de servicio hasta que entre en funcionamiento su correspondiente sistema de gestión y se establezcan sus indicadores de condición definitivos.

Para el control durante los primeros dos años será conveniente considerar lo siguiente:

Para el caso de los badenes se sugiere la inclusión de indicadores que permitan controlar que: (a) no se permitan asentamientos en las losas, (b) no se permitan defectos ni deterioros de las juntas, (c) no se permitan desprendimientos en la losa, (d) no se admitan daños por erosión, y (e) no se



admitan daños en las protecciones a la entrada, salida o en los taludes del curso natural.

Para el caso de las defensas ribereñas, las cuales deben ser monitoreadas y mantenidas, se sugiere la inclusión de indicadores que permitan controlar que: (a) no se permitan fallas por asentamientos, y (b) se asegure que los bloques removidos sean repuestos.

Stamp: CAMBIO DE PROPIEDAD DE LA VIVIENDA, ALB, ALB, CAMERON S.A., 137

3. IMPLEMENTACION DE LOS SISTEMAS DE GESTION

3.1 La implementación de los Sistemas de Gestión para la Conservación de la Infraestructura permitirá:

- a) La planificación y programación oportuna de los trabajos de mantenimiento de los elementos de la infraestructura vial.
- b) La verificación de los niveles de servicio que deben cumplir los elementos de la infraestructura, de tal manera que se garantice que la calidad remanente de la misma se mantenga, permitiendo siempre su recuperación a lo largo del tiempo, mediante intervenciones económicas.

3.2 El Concesionario deberá implementar un Sistema de Gestión para la Conservación, que a su vez conste de subsistemas para la gestión de:

- Pavimentos (Calzada y Bermas)
- Puentes y Viaductos
- Obras de Drenaje (Alcantarillas) y Obras de Arte (menores)
- Señalización y Encarriamiento
- Seguridad Vial (incluye el Derecho de Vía)
- Sectores Críticos y Emergencias
- Otras Estructuras Viales

3.3 La implementación de los subsistemas de gestión deberá darse en forma paulatina y consecutiva, empezando por el Sistema de Gestión de Pavimentos, que deberá entrar en funcionamiento el primer día del inicio de la concesión. El Sistema de Gestión de Puentes y Viaductos deberá empezar a operar a partir del primer día del segundo año de concesión, mientras que todos los subsistemas de gestión que compondrán el Sistema de Gestión de Infraestructura Vial (SGIV) deberán entrar en operación el primer día del tercer año de la concesión.

3.4 Para el Sistema de Gestión de Pavimentos (SGPAV) que debe desarrollar el Concesionario se empleará el sistema que fue planteado en los estudios previos del Corredor Amazonas Centro desarrollados por el Concedente, en donde se establece el seccionamiento de la red y se determina la Línea Base de los indicadores de estado y del Índice Global del Pavimento para cada una de las secciones, que sirvió para establecer el programa de intervenciones para la puesta a punto de la concesión. Las planillas del sistema de gestión se presentan en el Apéndice 6.

3.5 El Concedente a través del Regulador o quien éste designe, tendrá la facultad de auditar los sistemas de gestión que desarrolle el Concesionario antes de su puesta en operación, en las partes o módulos que corresponda: bases de datos de inventarios - archivos de entrada, programas de cálculo y procesamiento de bases de datos de inventarios, bases de datos de inventarios - archivos de salida, bases de datos de sistemas de información geográfica, elección de indicadores, cálculo de indicadores, selección de políticas de intervención, etc. En todo caso estos sistemas entrarán en operación solo después de haber recibido la aprobación del Concedente.

3.6 El Concesionario, como parte de la implementación de los sistemas de gestión vial, deberá proponer al mismo tiempo un programa para el control de calidad de los ensayos, mediciones y operaciones que realice. Por su parte el



Concedente a través del Regulador o terceros, podrá aplicar un programa de aseguramiento de la calidad de las actividades desarrolladas como parte de la implementación de los sistemas de gestión.

- 3.7 En este documento se describe la metodología para la situación inicial prevista, la cual solo considera la puesta en operación, a partir del inicio de la concesión, del sistema de gestión de pavimentos (SGPAV) que debe establecer los tipos de intervención que el Concesionario debe ejecutar en función de los reportes de los indicadores de condición que emita dicho sistema; y el control de la gestión de la conservación de los otros elementos de la infraestructura vial mediante la comparación de los indicadores individuales con los niveles de servicio admisibles, para que el Concesionario efectúe las intervenciones necesarias.
- 3.8 Para el caso de la evaluación de la gestión de la conservación de los pavimentos, se han definido tres indicadores de condición que definen los niveles de servicio, para diferentes condiciones de tráfico, que se presentan en el Apéndice 4: PSI (Índice de Servicio Presente), PCI (Índice de Condición del Pavimento) e ICE (Índice de Condición Estructural). Asimismo se ha definido un Índice Global resultante de la interrelación de los tres niveles de servicio individuales mencionados: SEFACE, acrónimo de Servicio, Fallas y Condición Estructural.
- 3.9 En el Apéndice 5 se presentan los tipos de intervenciones recomendadas que debe ejecutar el Concesionario para el caso que el Índice Global SEFACE no alcance una condición satisfactoria. Los tipos genéricos de intervención indicados son sólo referenciales y no vinculantes, debiendo en todo caso el Concesionario adoptar las soluciones que crea conveniente.
- 3.10 En el Apéndice 8 y Capítulo 2 del presente Anexo I, se describen las normas, métodos y procedimientos a seguir para efectuar las mediciones y cálculos de los niveles de servicio individual y global de los pavimentos.
- 3.11 En General el Concedente, a través de el Regulador o quien éste designa, podrá desarrollar las tareas de fiscalización que crea conveniente, a fin de verificar el cumplimiento de la ejecución de los tipos de intervenciones que corresponda efectuar sobre los pavimentos de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 5.
- 3.12 La evaluación del estado de la infraestructura vial se expresará a través de parámetros o indicadores de condición que harán referencia a los diversos aspectos inherentes a todo elemento material del sistema carretero: aspecto estructural, aspecto funcional y aspecto físico. En el caso específico del pavimento se incluirá el aspecto de la seguridad al tránsito de los usuarios.
- 3.13 Los indicadores referidos a aspectos particulares de los elementos o grupos de elementos de la infraestructura vial: pavimentos, puentes y viaductos, otras estructuras viales, elementos de seguridad vial, obras de arte (menores) y obras de drenaje, etc., se les denominará "Indicadores de Condición Individuales".
- 3.14 En los casos que se definan indicadores resultantes de la interrelación de varios indicadores de condición individuales, se les denominará "Indicadores de Condición Globales".



- 3.15 Los límites que deberán cumplir los indicadores de condición de los elementos de la infraestructura vial, se establecen en el Apéndice 4. Estos indicadores de condición serán evaluados en forma individual o en forma conjunta con otros, a fin de determinar los tipos de intervención que deberá ejecutar el Concesionario, lo que se realizará en respuesta a ciertas condiciones límites o niveles de servicio pre-establecidos para los elementos de la infraestructura vial, y en base a evaluaciones sistemáticas realizadas dentro de un esquema de gestión de conservación vial que asegure la preservación de los elementos de la infraestructura vial a largo plazo.
- 3.16 El Concesionario deberá monitorear, como parte del Sistema de Gestión, los indicadores de condición utilizando equipos y técnicas adecuadas de auscultación, al igual que personal profesional y técnico calificado; para el análisis de la información empleará sistemas informáticos y herramientas de gestión de infraestructura vial, en particular para el análisis económico deberá emplear el modelo HDM4 del Banco Mundial, o versión posterior vigente, por los que su sistema de monitoreo deberá adecuarse siempre a dicho programa.
- 3.17 En los casos que se establezca la necesidad de ejecución de intervenciones sobre los elementos de la infraestructura vial que presenten condiciones insatisfactorias, el Concesionario debe ejecutarlas en los plazos que se establezcan en un programa anual de conservación o de mantenimiento periódico, que sea el resultado del proceso de gestión de la infraestructura, lo cual deberá efectuarse en forma coordinada con el Concedente a través del Regulador, quien deberá dar su conformidad.
- 3.18 El Concesionario podrá optar por ejecutar otros tipos de intervenciones diferentes a las previstas en el Apéndice 5, siendo responsable de los resultados que obtenga con ellas.
- 3.19 El ciclo anual del sistema de gestión empezará con el monitoreo de la red vial en su totalidad, lo que deberá realizarse entre el tercer y quinto mes del año. El análisis de la información recopilada y las alternativas de mantenimiento, deberá realizarse entre el sexto y séptimo mes del año. El desarrollo del programa de conservación, incluyendo memorias descriptivas, planos, especificaciones técnicas, costos y presupuestos, deberá realizarse entre el octavo y noveno mes del año.
- 3.20 El Concesionario someterá a consideración del Concedente el "Programa de Conservación" para el correspondiente período anual, que describa las obras, trabajos, actividades, operaciones, acciones y cuidados propios de la conservación de la infraestructura vial que prevé ejecutar, con los diseños y especificaciones que correspondan. Una vez que el Concedente haya aprobado el programa de mantenimiento, las obras se ejecutarán entre el décimo mes del año corriente y segundo mes del año siguiente. La verificación de la efectividad de los trabajos ejecutados se realizará mediante el monitoreo del nuevo ciclo de gestión.
- 3.21 De ser necesario los plazos indicados podrán variarse a criterio del Concesionario y con aprobación del Concedente a través del Regulador, sin embargo, deberá tomarse en consideración que el monitoreo de la infraestructura deberá programarse invariablemente inmediatamente después de la temporada de lluvias, que es cuando se dan las condiciones más críticas que alcanzan los indicadores estructurales.



- 3.22 Los Programas de Conservación deberán sustentarse en las evaluaciones de las condiciones físicas y de estado de los elementos de la infraestructura vial, utilizando técnicas de auscultación y herramientas de gestión, idóneas y adecuadas a los requerimientos que se plantean en este Anexo I. Asimismo, deberá indicarse las políticas aplicadas para la toma de decisiones.
- 3.23 Para la elaboración del Programa Anual de Conservación, el Concesionario deberá efectuar un análisis técnico-económico mediante el empleo del modelo HDM4, en el cual, para el caso de los pavimentos, deberán analizarse una matriz conformada por las políticas de mantenimiento, diversos períodos de diseño y escenarios máximos y mínimos para los modelos de deterioro reajustado en función a las series históricas establecidas mediante el monitoreo de la vía.
- 3.24 Paralelamente a las programaciones anuales de conservación y en forma complementaria, el Concesionario deberá desarrollar un programa permanente de mantenimiento rutinario, que contemple inspecciones de la infraestructura de periodicidad mensual, para lo cual considerará los indicadores de condición mostrados en el Apéndice 3. Las intervenciones de mantenimiento rutinario se producirán en forma inmediata, en los plazos indicados en el mismo apéndice; estos trabajos de igual manera deberán ser realizados en forma coordinada con el Concedente a través del Regulador, quién deberá igualmente dar previamente su aprobación.
- 3.25 Asimismo, en forma intema el Concesionario deberá programar inspecciones motorizadas diarias, con la finalidad de detectar eventos aleatorios e inesperados que pudiesen atentar contra la seguridad de los usuarios y/o la estabilidad de la infraestructura, y de ser el caso tomar medidas correctivas en forma inmediata, sin que medie notificación o autorización previa ninguna. Posteriormente el Concesionario informará al Concedente de todas las intervenciones ocurridas en ese sentido.
- 3.26 En caso que el Concesionario no tome acciones por propia iniciativa, para los casos referidos en el numeral anterior, se activarán las notificaciones y solicitudes que se consignan en el Apéndice 7, debiendo ejecutarse las intervenciones que indique el Concedente, a través del Regulador o el Supervisor, en los plazos fijados.
- 3.27 En general, es obligación del Concesionario programar y ejecutar oportunamente las obras, trabajos, actividades, operaciones, acciones y cuidados propios de la conservación de la infraestructura vial, de manera que los indicadores de condición obtenidos en el monitoreo de la red vial, sean siempre iguales o estén por encima de los niveles de servicio mínimos (o debajo de los máximos), o para que los elementos de la infraestructura vial se encuentren en condiciones satisfactorias.

De la misma manera, es obligación del Concesionario diseñar e implementar los programas de Control de Calidad requeridos para garantizar la idoneidad y exactitud de todos los procesos involucrados en el Sistema de Gestión para la Conservación de la Infraestructura Vial. Los programas para el Control de Calidad deberán someterse a la aprobación del Concedente, sin perjuicio de que este pueda ejercer posteriormente intervenciones que conlleven al aseguramiento de la calidad.



- 3.29 El Concesionario dispondrá durante la vigencia de la concesión, en todo momento de los recursos que le permitan planear, organizar, dirigir y controlar, la ejecución de las diferentes obras, trabajos, actividades, operaciones, acciones y cuidados propios de la conservación de la infraestructura vial, necesarias para que los valores de los indicadores de condición se mantengan dentro de los niveles de servicio definidos en este Anexo I, o que los elementos de la infraestructura vial se encuentren en condiciones satisfactorias.
- 3.30 En caso de incumplimientos se aplicarán las penalidades establecidas en el Anexo 9 del Contrato de Concesión.
- 3.31 El Concedente, a través de el Regulador o quien éste designe, llevará adelante las tareas de aseguramiento de la calidad, de los controles de calidad ejercidos por el Concesionario para la medición y monitoreo de los niveles de servicio, análisis de datos, elaboración de documentos técnicos, o de la ejecución de las intervenciones que corresponda sobre la infraestructura vial, etc., esto es: la verificación, por muestreo y medición independiente, de los resultados obtenidos en todos los procesos en general; en particular, los resultados ensayos realizados para el control de los niveles de servicio individuales y globales determinados mediante el Sistema de Gestión, por ejemplo.

42

4. SITUACIONES EXCEPCIONALES O ESPECIALES

Conservación de Sectores Críticos

- 4.1 Se definen como sectores críticos aquellos sectores de la vía en los que se producen variaciones localizadas del perfil planialtimétrico o de las características geométricas (hundimientos, ondulaciones, desplazamientos), dadas las características geológicas, geotécnicas e hidrológicas del terreno, que requieren obras de drenaje y protección, para lograr su estabilidad. En ningún caso se incluirá en este ítem los deterioros generados por la insuficiente conservación de cualquier elemento de la vía (drenajes, subdrenes, alcantarillas, cunetas por ejemplo). Las variaciones pueden producirse de forma súbita o ser paulatinas y continuas en el tiempo.
- 4.2 Tanto para los sectores críticos existentes al momento de la toma de posesión, como para aquellos que puedan aparecer durante el periodo de concesión, se aplicarán los criterios de conservación contenidos en esta sección.
- 4.3 En el caso de aparición de un probable sector crítico nuevo, el Concesionario informará al Regulador para que este evalúe el origen de este y determine si corresponde categorizarlo como sector crítico. Se identificarán la sección afectada y el Regulador fijará el plazo para restituir las características planialtimétricas originales de la vía y/o establecerán las actividades y condiciones de monitoreo a efectuar para el diseño de una adecuada solución.
- 4.4 En el caso de sectores críticos existentes al momento de la toma de posesión, su identificación se efectuará en dicho acto y el plazo para la restitución de las características planialtimétricas originales será como máximo el plazo de puesta a punto mencionado Apéndice 2 de este Anexo I.
- 4.5 Para la conservación de sectores críticos, EL CONCESIONARIO tiene la libertad de decidir las medidas más efectivas a aplicar para restituir las características planialtimétricas originales y para garantizar el cumplimiento de los índices de condición individuales y globales que correspondan al tramo en que se encuentra. Dichas medidas podrán incluir tareas de conservación únicamente, o la ejecución de obras.

Conservación en tramos no asfaltados

- 4.6 Se considera que la existencia de tramos no asfaltados son temporales durante la operación de la concesión, mientras se ejecutan las obras de mejoramiento en el tramo Aguaytia-San Alejandro-Neshuya.
- 4.7 En esas situaciones, el Concesionario se encuentra obligado a conservar la vía desde el momento de entrega por parte del Concedente en las condiciones mínimas de servicio siguientes: (a) Transitabilidad: No se admiten cierres de vías mayores a 6 horas, y (b) Velocidad media de recorrido: para vehículos livianos la velocidad media (de tramos no menores a 10 km) no deberá ser inferior a 35 km/hr y en vehículos pesados no deberá ser inferior a 15 km/hr.

Otras Situaciones

- 4.8 En el caso de situaciones no contempladas en este Anexo I, el Regulador, fijará los índices de condición y la metodología de medición a utilizar en la evaluación de la gestión de Conservación del Concesionario.



5. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

- 5.1 La metodología de control mediante indicadores de condición relacionados con determinados niveles de servicio, basada en la implementación de un Sistema de Gestión de Conservación, tiene entre sus fines el prevenir que el Concesionario incurra en situación punibles, lo que garantiza la preservación de la infraestructura, sin embargo, se podrán dar escenarios hipotéticos que serán causal de penalidad, como es el caso que el Índice Global de Servicio individual, basado en los índices de condición física, estructural y de servicio, desciendan a un nivel de 1, para alguno de los indicadores, o a un nivel 2 en tres de los indicadores.
- 5.2 Si en una inspección cualquiera se detectan parámetros que indican una condición crítica que atente contra la seguridad de los usuarios o a la estabilidad de la infraestructura vial, en cualquier tramo evaluado, el Regulador emitirá una "Notificación de condición crítica e intervención inmediata" por cada sección afectada.
- 5.3 Una vez recibida una "Notificación de condición crítica e intervención inmediata", el Concesionario deberá ejecutar los trabajos que restituyan las condiciones de la vía a los niveles de seguridad y estabilidad exigidos, en los plazos especificados para ello.
- 5.4 En el caso de defectos provocados por fenómenos naturales o accidentes, que a juicio del Regulador resulten de especial gravedad, el Regulador podrá ampliar los plazos de subsanación establecidos.
- 5.5 Cuando el Concesionario repare completamente los defectos detallados en la "Notificación de condición crítica e intervención inmediata", remitirá una comunicación al Regulador informando la finalización de la reparación.
- 5.6 En caso que el Regulador o quien este designe, constatare que no se han realizado las reparaciones de los defectos indicados en la "Notificación de condición crítica e intervención inmediata", dentro de los plazos establecidos, el Regulador emitirá una "Notificación de Incumplimiento" aplicando las penalidades diarias que correspondan y estableciendo nuevos plazos para alcanzar las condiciones de servicio exigidas. Los nuevos plazos no determinarán que se deje de aplicar las penalidades que correspondan hasta que se subsanen los defectos indicados en la correspondiente "Notificación de Incumplimiento".
- 5.7 El incumplimiento en mantener la infraestructura dentro de los niveles de servicio establecidos, dará lugar a la aplicación de penalidades según lo establecido en el Reglamento de Infracciones y Sanciones del ente Regulador (OSITRAN).



SECCIÓN 2
DE LA EXPLOTACIÓN

1. ATENCIÓN EN ESTACIONES DE PEAJE Y PESAJE

Parámetro de Condición a Utilizar

- 1.1 La congestión en las estaciones de peaje y pesaje se medirá por el "tiempo de espera en cola" (TEC), el que se medirá en terreno como el promedio de tiempo de espera por vehículo, ponderado por el número de vehículos atendidos. El TEC se medirá siempre separadamente para cada sentido de circulación.
- 1.2 Como método de medición se aplicará el "método de las placas de rodaje" donde: (a) un equipo anota el número de la placa de rodaje de los vehículos y la hora en que se detienen para formar cola; (b) otro equipo anota el número de la placa de rodaje de los vehículos y la hora en que salen después de haber pagado el peaje; y (c) posteriormente se procesan los datos en gabinete.
- 1.3 El tiempo de medición deberá ser como mínimo 3 (tres) horas, de manera que se abarquen las horas de mayor tráfico del mes en que se efectúa la medición, en cada sentido y en cada estación. Para determinar esto, la primera medición de TEC se efectuará sobre la base de información de tráfico del MTC.
- 1.4 Después del primer año de la Concesión, la fuente de información para las mediciones de TEC se efectuará sobre la base de las informaciones de tráfico recogidas por el Concesionario. A efectos de la determinación del TEC se tendrá en cuenta que tanto las estaciones de peaje como las de pesaje funcionarán las 24 horas del día y que se cobrará peaje a todos los vehículos.
- 1.5 En materia de pesaje, se pesará con el propósito que se multen los excesos en los pesos autorizados y/o se realice (por parte del transportista) la descarga del exceso de peso, esto se hará para todos los vehículos de carga que hubieren acusado sobrecarga en el sistema de pesaje.

Procedimientos

- 1.6 El Concesionario efectuará sus propias mediciones de congestión a efectos de realizar oportunamente las medidas de operación correctivas necesarias.
- 1.7 El Concesionario efectuará al menos una medición anual de TEC e informará de sus resultados al Regulador antes de los 7 (siete) días calendario de efectuada.
- 1.8 El Regulador, o quien éste designe, evaluará al menos anualmente el TEC en cada sentido y en cada estación.
- 1.9 El valor del TEC será también calculado cuando se modifiquen las características de las estaciones de peaje y pesaje, o en la eventualidad de que se establezcan otras nuevas en la Concesión.



Nivel de Servicio y Plazo de Respuesta

- 1.10 El TEC máximo aceptable es de 3 (tres) minutos, pero en ningún caso, será superior a 5 (cinco) minutos.
- 1.11 Si en cualquier momento se registrara una medición de congestión aislada de un TEC superior a 5 (cinco) minutos, corresponde la aplicación de una penalidad conforme a la cláusula X del Contrato de Concesión. De inmediato, EL CONCESIONARIO permitirá el tránsito libre e ininterrumpido hasta que el tiempo de congestión esté por debajo de los 3 minutos. En un plazo máximo de 24 horas implementará medidas provisionales para reducir el TEC a niveles aceptables. Posteriormente, el CONCESIONARIO deberá mejorar el Sistema de Atención en dicha estación, para lo cual tendrá un plazo de 5 días.
- 1.12 Cuando en cualquier medición de congestión se hubiere determinado un TEC superior a 3 (tres) minutos, pero menor a 5 (cinco) se efectuará una segunda medición antes de transcurridos 15 (diecisiete) días de la primera. La segunda medición abarcará como mínimo 3 (tres) horas, durante las horas de mayor tráfico de la semana en que se efectúa la medición. Si en esa segunda medición también se determina un TEC superior a 3 (tres) minutos, el Concesionario, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días deberá mejorar el Sistema de Atención en dicha Estación. Caso contrario se tendrá la primera medida como correspondiente a un fenómeno particular sin necesidad de efectuar ninguna intervención.
- 1.13 Si la modificación del Sistema de Atención implica la construcción o instalación de nuevos carriles para la estación, EL CONCESIONARIO dispondrá de un plazo de hasta 6 (seis) meses para concluir las obras, contado desde el momento en que se efectuó una medición superior a 5 (cinco) minutos o una segunda medición superior a 3 (tres) minutos.
- 1.14 Sin perjuicio de lo anterior, el REGULADOR, podrá efectuar las mediciones adicionales necesarias y dar las instrucciones que correspondan al Concesionario.

Incumplimientos y Penalidades

- 1.15 El no cumplimiento de la modificación del Sistema de Atención o de la construcción o instalación de nuevos carriles en los plazos mencionados, dará origen a la aplicación de una penalidad según lo indicado en el Anexo X Contrato de Concesión.
- 1.16 En el caso de superarse el valor límite de TEC de 5 (cinco) minutos en cualquier estación de peaje o pesaje, se aplicará una penalidad contractual de acuerdo a lo indicado en el Anexo X del Contrato de Concesión.



2. EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

Central de Emergencias

- 2.1 Es obligación del CONCESIONARIO dar atención durante las 24 horas de todos los días del año, a cualquier llamada que ingrese a la(s) Central(es) de Emergencia que establezca EL CONCESIONARIO. El tiempo de espera máximo de la llamada, hasta ser atendida por un representante del CONCESIONARIO es de 3 minutos.

Sistema de Comunicación de Emergencias

- 2.2 El Sistema de Comunicación de Emergencia, redundante, a que se hace referencia en la Cláusula 8.12 del Contrato de Concesión deberá estar operativo durante las 24 horas de todos los días del año.

Servicio de auxilio mecánico y servicio de grúa

- 2.3 Es obligación del Concesionario dar auxilio mecánico y/o servicio de grúa, según corresponda, a aquellos vehículos que hubieren resultado averiados en la vía y reportados directamente en sus oficinas o por comunicación telefónica o a la Central de Emergencia, durante las 24 horas de todos los días del año. Este servicio se activará dentro de los 10 (diez) minutos posteriores a la recepción de la denuncia.

Servicio de emergencia

- 2.4 Es también obligación del Concesionario dar atención en primera instancia a cualquier emergencia o accidente que le sean reportados directamente en sus oficinas o por comunicación telefónica o a la Central de Emergencia. La atención consistirá por lo menos en lo siguiente: (a) solicitar auxilio a vehículos de emergencia de la localidad (bomberos, policía de carreteras, ambulancias); (b) reporte telefónico a las autoridades policiales de la zona en la que ocurrió la emergencia o accidente; y (c) informar al denunciante las acciones previstas, el tiempo probable de atención de la emergencia o accidente y el tipo de ayuda a proveer por EL Concesionario. Estas acciones ocurrirán dentro de los 5 (cinco) minutos posteriores a la recepción de la denuncia.

- 2.5 En la eventualidad de ocurrencia de una emergencia o accidente, el Concesionario está obligado a movilizar el personal y equipos necesarios para cumplir con los requisitos de brindar transitabilidad en la vía; (b) coordinar con las autoridades que corresponda (Policía, Bomberos, Defensa Civil, Provias Nacional, INRENA) el apoyo a brindar por su personal y equipos para la restitución de la transitabilidad y la mitigación de los efectos de la emergencia o accidente.

Plazos para la Atención

- 2.6 En el caso del servicio de auxilio mecánico, el tiempo máximo para llegar al lugar es de 70 (setenta) minutos de haber sido reportada la solicitud en el 90% de los casos. En el 10% restante, se aceptará un máximo de 140 (ciento cuarenta) minutos.



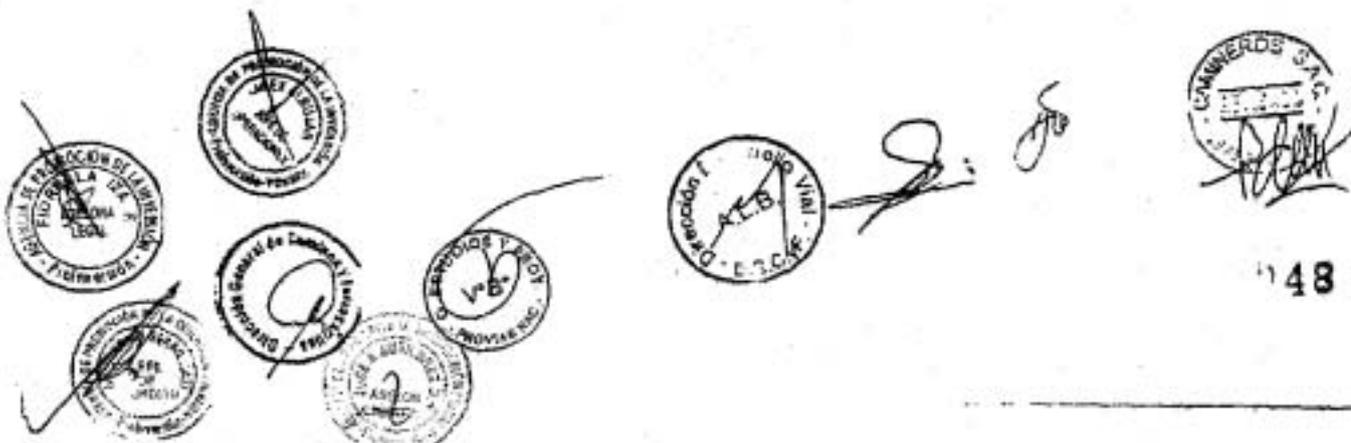
- 2.7 En el caso del servicio de grúa, el tiempo máximo para llegar al lugar es de 100 (cien) minutos de haber sido reportada la solicitud en el 90% de los casos. En el 10% restante, se aceptará un máximo de 200 (doscientos) minutos.
- 2.8 En el caso de la restitución de la transitabilidad, por regla general, EL CONCESIONARIO brindará transitabilidad parcial en un plazo no mayor a 6 (seis) horas desde que se haya reportado la emergencia o accidente. Similámente, brindará transitabilidad plena en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas desde que se haya reportado la emergencia o accidente.

Otras Situaciones

- 2.9 En el caso de situaciones no contempladas en este Anexo I, el Regulador, fijarán los niveles de servicio y la metodología de medición a utilizar en la evaluación de la gestión del Concesionario.
- 2.10 En el caso de la evaluación de los Servicios Obligatorios y Opcionales a proporcionar por el Concesionario, que no se hayan contemplado específicamente en otros procedimientos descritos en este Anexo I, se adoptará el procedimiento de las evaluaciones continuas.

Incumplimientos y Penalidades

- 2.11 El incumplimiento de los plazos dará lugar a una penalidad, según lo establecido en el Reglamento de Infracciones y Sanciones del ente Regulador (OSITRAN).



3.0 INFORMACION Y QUEJAS

- 3.1 En concordancia con lo establecido por el Contrato, el Concesionario deberá implementar, desde el inicio de la explotación, una página web que sirva como vínculo entre el Usuario y el Concedente, a fin que el primero pueda enviar vía Internet sus opiniones, quejas y reclamos, los cuales a la vez que llegarán a los canales correspondientes para su atención, quedarán publicados en la misma página web, al igual que la respuesta que amerite la comunicación y los resultados obtenidos por la demanda. La dirección de Internet de la página web de la Concesión deberá ser publicitada a través de carteles informativos colocados a lo largo de toda la red concesionada.

- 3.2 De la misma manera el Concesionario deberá publicar periódicamente en la página web de la Concesión, los resultados del monitoreo de la infraestructura vial, así como los alcances de los programas de intervenciones pasados y en proceso, para lo cual empleará los indicadores mas relevantes que reflejen con transparencia el estado de conservación de la infraestructura vial, la calidad del servicio brindado a los usuarios y que alerten sobre posibles interrupciones o inconvenientes que se puedan encontrar a lo largo de las rutas, como consecuencia de los mismos trabajos de mantenimiento.



Apéndice 1

Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro



TRAMOS VIALES DEL EJE MULTIMODAL DEL AMAZONAS CENTRO

Tramo	Ruta	Localidad		Progresiva (Km)		Longitud Km	Departamento	Observaciones
		Desde	Hasta	Inicio	Fin			
1	020	PTE. RICARDO PALMA LA OROYA	LA OROYA	38+265.00 0+000	173+657.00 149+100.00	135.392 149.1	LIMA, JUNIN	
2	3N	CHICRIN	HUANUCO	149+100.00	231+090.00	81.99	PASCO, HUANUCO	
3	3N	CHICRIN	HUANUCO	231+090.00	349+000.00	117.91	HUANUCO	
4	16B	HUANUCO	TINGO MARIA	349+000.00	450+690.00	101.69	HUANUCO, UCAYALI	
5	16B	TINGO MARIA	AGUAYTIA	450+690.00	608+000.00	157.31	UCAYALI	
6	16B	AGUAYTIA	PUCALLPA	608+000.00	77+548.00	77.548	JUNIN	
7	3S	LA OROYA	DV. PTE STUART	0+000	42+000	42	JUNIN	
8	3S	DV. PTE STUART	HUANCAYO	0+000	42+000	862.94	JUNIN	

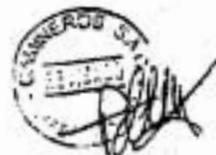


Apéndice 2

Programa de Puesta a Punto



Handwritten signature



52

Apéndice 3

Indicadores de Condición para Mantenimiento Rutinario



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE LA CALZADA Y BERMAS**

DETERIORO (1)(2)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (días)
DEFORMACIONES			
Hundimiento moderado	0%	Parchado superficial	7
Hundimiento severo	0%	Parchado profundo	7
FISURAMIENTOS			
Longitudinal moderado	15%	Sello elastomérico tipo puente	7
Longitudinal severo	0%	Rutao y sello elastomérico	7
Transversal moderado	15%	Sello elastomérico tipo puente	7
Transversal severo	0%	Rutao y sello elastomérico	7
DESINTEGRACIONES			
Bache moderado	0%	Parchado superficial	2
Bache severo	0%	Parchado profundo	2
Peladura severa	0%	Sello monocapa o micropavimento en caliente	7
OTROS			
Exudación asfáltica	0%	Arenado caliente o microfresado con sello	7
Parchas deteriorados	0%	Reparchado	2

Notas:

(1) Grados de severidad según ASTM D 6433-03

(2) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 878-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE BADERES**

DETERIORO (1)(2)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (dias)
DEFORMACIONES			
Desnivel entre losas	10 mm	Fresado	14
FISURAMIENTOS			
Longitudinal moderado	10%	Sello elastomérico tipo puente	7
Longitudinal severo	0%	Ruteo y sello elastomérico	7
Transversal moderado	10%	Sello elastomérico tipo puente	7
Transversal severo	0%	Ruteo y sello elastomérico	7
DESINTEGRACION			
Bache moderado	0%	Parchado superficial / grouting epóxico	2
Bache severo	0%	Parchado profundo	2
Peladura severa	0%	Grouting o mortero epóxico	7

Notas:

(1) Grados de severidad según ASTM D 6433-03

(2) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.D3.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 878-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



156

CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

DETERIORO (1)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (dias)
Desplazamiento de tachas reflectivas	0%	Reubicación	7
Deterioro parcial tachas reflectivas	0%	Reposición	7
Deterioro total tachas reflectivas	0%	Reposición	7
Pérdida total de tachas reflectivas	0%	Reposición	7

Notas:

(1) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Servidabilidad Edgibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
 Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 876-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE SEÑALIZACION VERTICAL**

DETERIORO (1)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (días)
Señales ilegibles	0%	Limpieza o reposición	7
Señales deformadas	0%	Corrección o reposición	7
Deterioro elementos de fijación	0%	Ajuste, corrección o reemplazo	7
Falta de elemento de fijación	0%	Reposición	7

Notas:

(1) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 04-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 876-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE ELEMENTOS DE ENCARRILAMIENTO**

DETERIORO (1)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (dias)
Elementos faltantes	0%	Reposición	3
Defensas deterioradas o sucias	0%	Corrección, reposición y/o limpieza	7
Elementos fijación defensas faltantes	0%	Reposición	3
Elementos fijación defensas deteriorados o sueltos	0%	Corrección o reposición	7
Delimitadores de curvas deteriorados	0%	Corrección o reposición	7

Notas:

(1) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 878-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE Puentes**

DETERIORO (1)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (días)
Suciedades o elementos extraños	0%	Remoción y limpieza	7
Obstrucciones en la sección hidráulica	0%	Remoción y limpieza	7
Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	0%	Reposición y/o reconstrucción	7
Deterioros en barandas y parapetos	0%	Corrección o reposición	7
Deterioros de veredas	0%	Corrección o reposición	7

Notas:

(1) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 876-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE LA CONDICION FISICA DE CUNETAS Y OBRAS DE ARTE**

DETERIORO (1)	TOLERANCIA (%)	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (días)
Obstrucciones al libre escurrimiento del caudal de diseño hidráulico, o reducción de la sección hidráulica, en alcantarillas, cunetas laterales, cunetas de coronación y drenes.	0%	Remoción y limpieza	3
Juntas abiertas sin selló	0%	Reposición de selló elastomérico	7
Fisuras o roturas de elementos	0%	Sellado epóxico o reposición de elementos	7

Notas:

(1) Adaptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 876-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



**CORREDOR INTERMODAL AMAZONAS CENTRO
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO
INDICADORES DE CONDICION FISICA PARA DERECHO DE VIA**

DETERIORO (1)	TOLERANCIA	ACCION RECOMENDADA	PLAZO (dias)
Altura máxima de vegetación en bermas y cunetas	0 cm	Remoción y limpieza	7
Altura máxima de vegetación en zona de seguridad vial	15 cm	Remoción y limpieza	7
Altura máxima de vegetación en zonas de visibilidad	50 cm	Remoción y limpieza	7
Obstáculos a 6m del borde	No se admite	Remoción y limpieza	7
Emisiones en taludes y contrataludes, escombros y esdimentos	No se admite	Remoción y limpieza	7
Agua empotrada	No se admite	Drenaje	7
Residuos de cualquier naturaleza	No se admite	Remoción y limpieza	7
Aviões o Propaganda no autorizados	No se admite	Remoción y limpieza	7

Notas:

(1) Adoptado de acuerdo al tipo de vía y tráfico vehicular previsto para el periodo de concesión.

Referencia:

Comisión del MTC para Parámetros de Condición y Serviciabilidad Exigibles para las Concesiones de la Red Vial Nacional
Informe N° 01-2007-MTC/14.03.CMTC del 08/03/07 (Modificado con Memo. 878-2007-MTC/14, del 03/04/2007)



162

Apéndice 4

Indicadores de Condición Global



INDICADOR DE CONDICIÓN GLOBAL DEL PAVIMENTO - SEFACE
(Serviciabilidad - Fallas - Capacidad Estructural)

Indicador de Condición Individual del Pavimento	Valor del SEFACE por niveles de IMDA								
	Menor a 5,000			Entre 5,000 y 15,000			Mayor a 15,000		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PSI (Escala 0-5)	<2.5	2.5-3.8	>3.8	<2.8	2.8-4.0	>4.0	<3.0	3.0-4.2	>4.2
PCI (%)	<40	40-60	>60	<45	45-65	>65	<50	50-75	>75
ICE (%)	<80	80-100	>100	<85	85-100	>100	<90	90-100	>100

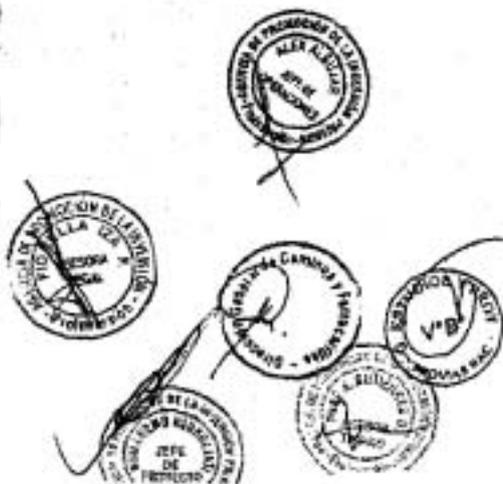
Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno

INDICADOR DE CONDICIÓN GLOBAL PARA OBRAS DE ARTE Y OBRAS DE DRENAJE - SEFACE

(Serviciabilidad - Fallas - Condición Estructural)

Indicador de Condición Individual de la obra de Arte y/o obra de Drenaje	Valor del SEFACE		
	1	2	3
Funcionalidad (SE) -% de capacidad de estructura obstruida. Cunetas, cunetas de coronación, alcantarillas	> 10%	0-10%	0%
Físico/Deterioro (FA) -% Área de la estructura con fallas. -% Juntas Deterioradas	> 5%	0-5%	0%
Condición Estructural (CE) -% Estructura con presencia de asentamientos, deformaciones, roturas.	> 10%	0-10%	0%

Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno



1764

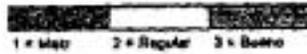
INDICE DE CONDICIÓN GLOBAL DE PUENTES

CARRETERA: _____
 TRAMO: _____
 NOMBRE: _____
 UBICACIÓN: _____
 LUZ: _____

CONDICIÓN ESTRUCTURAL

A.- SUPERESTRUCTURA	TIPO	CONDICIÓN ESTRUCTURAL		
		B	R	M
1. LOSA CALZADA				
2. PRINCIPAL 1				
3. PRINCIPAL 2				
4. ACERAS				
5. DRENAJE				
6. BARANDAS				
7. CARPETA ASFÁLTICA				
B.- MESOESTRUCTURA	TIPO	CONDICIÓN ESTRUCTURAL		
		B	R	M
1. ESTRIBO (CABEZAL)				
2. ESTRIBO (CUERPO)				
3. PILAR (CABEZAL)				
4. PILAR (CUERPO)				
C.- INFRAESTRUCTURA	TIPO	CONDICIÓN ESTRUCTURAL		
		B	R	M
1. FUNDACIÓN ESTRIBO (CABEZAL)				
2. FUNDACIÓN ESTRIBO (CUERPO)				
3. FUNDACIÓN PILAR (CABEZAL)				
4. FUNDACIÓN PILAR (CUERPO)				

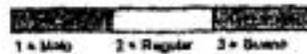
CONDICIÓN ESTRUCTURAL DEL PUENTE (*)



CONDICIÓN FUNCIONAL

A.- ASPECTO HIDRÁULICO	TIPO	CONDICIÓN FUNCIONAL		
		B	R	M
1. SOCAVACIÓN EN ESTRIBO				
2. SOCAVACIÓN EN PILAR				
3. PALIZADA				
4. SEDIMENTACIÓN				
B.- ASPECTO DEFENSIVO	TIPO	CONDICIÓN FUNCIONAL		
		B	R	M
1. DEFENSAS EN ESTRIBO				
2. DEFENSAS EN PILARES				
3. ENCALZAMIENTOS				
C.- ASPECTO VIAL	TIPO	CONDICIÓN FUNCIONAL		
		B	R	M
1. CAPACIDAD VIAL				
2. SEGURIDAD VIAL				
3. CONFORT AL USUARIO				

CONDICIÓN FUNCIONAL DEL PUENTE (*)



CONDICIÓN FÍSICA/DETERIORO

	TIPO	Fisuras			Corrosión			Desintegración/Deformación			Valoración Estado		
		L	M	S	L	M	S	L	M	S	B	R	M
1. LOSA CALZADA													
2. PRINCIPAL 1													
3. PRINCIPAL 2													
4. ACERAS													
5. DRENAJE													
6. BARANDAS													
7. CARPETA ASFÁLTICA													
8. APOYOS													
9. JUNTAS													

CONDICIÓN FÍSICA/DETERIORO DEL (*)

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno

CRITERIOS DE EVALUACIÓN FISURAS

- L Fisuras finas $a < 1$ mm.
- M Fisuras largas $1 \text{ mm} < a < 3$ mm.
- S Grietas $a > 3$ mm.

CORROSIÓN (Estructuras de Concreto)

- L Coloración superficial indicativa de corrosión.
- M Fisuramiento inducido por la corrosión.
- S Desintegración por corrosión.

CORROSIÓN (Estructuras Metálicas)

- L Granulación fina.
- M Escamación.
- S Disminución o pérdida de sección con compromiso estructural.

DESINTEGRACIÓN (Estructuras de Concreto)

- L Aislados y profundidad $e < 1$ cm.
- M $1 \text{ cm.} < e < 2.5$ cm.
- S Masivo y $e > 3$ cm.

DEFORMACIÓN (Estructuras Metálicas)

- L Abolladuras por cargas externas sin compromiso estructural.
- M Deformaciones en pernos, remaches o refuerzos.
- S Pandeo o alabeo de elementos estructurales.

- (*)
- 1 Puentes o Estructuras que presentan una o más deficiencias graves que impliquen un peligro inminente para la seguridad pública o que puedan ocasionar la interrupción prolongada del tránsito sobre el puente. Estos puentes requieren de ATENCIÓN INMEDIATA.
 - 2 Puentes o Estructuras que presentan una o varias deficiencias importantes, que de no atenderse pueden evolucionar hacia deficiencias graves. Estos puentes requieren ATENCIÓN A MEDIANO PLAZO.
 - 3 Puentes o Estructuras que solo presentan deficiencias menores con evolución lenta y únicamente requieren de TRABAJOS RUTINARIOS DE CONSERVACIÓN.



CLAVES DE INTERPRETACIÓN

Tipo Material Estructural	
Concreto Armado	CA
Concreto Pretensado	CP
Concreto Ciclópeo	CC
Metálico	MET
Concreto en General	C
Piedra (Gavión)	GAU
Tierra Compactada	TC
Otro no especificado (Sintético)	O
Mampostería	MP
Cable	CAB
Losas Ortopias	LO

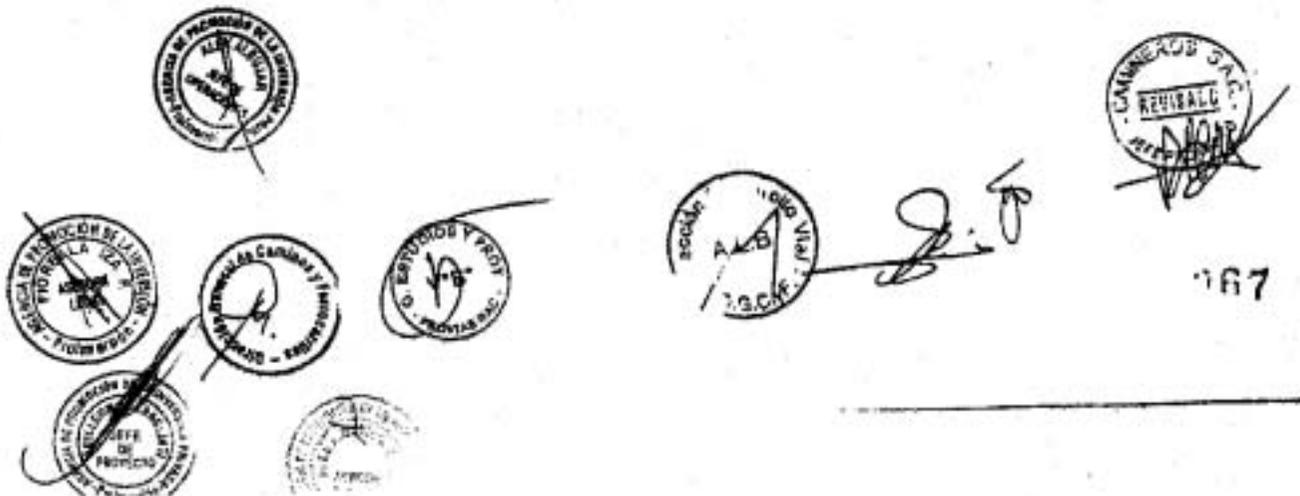
Tipo de Drenaje	
Plástico	P
Tubo Metálico	TM

Tipos de Apoyos

Apoyo Metálico	AM
Apoyo Neopreno	AN
Apoyo Tetrón	AT

Tipos de Juntas

Junta Jenny	JJ
Perfil+Neopreno	JPN
Metálicas	MET



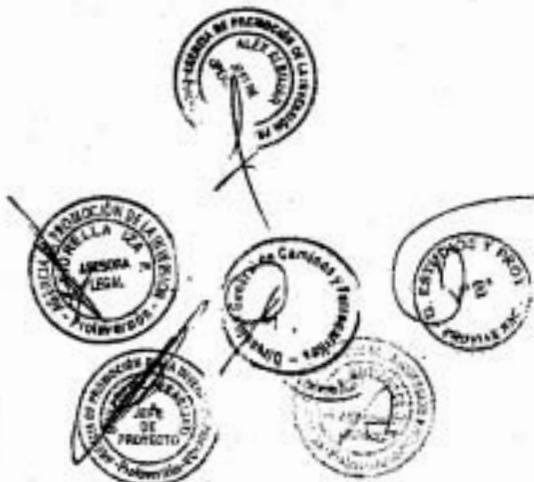
INDICADOR DE CONDICIÓN GLOBAL DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL - SEFACE
(Serviciabilidad - Fallas - Condición Estructural)

Indicador de Condición Individual de Señalización Horizontal- Marcas sobre el Pavimento	Valor del SEFACE		
		2	
Funcionalidad (SE) Visibilidad Nocturna retrorreflexividad: Ang. observ. 1.5° y de incidencia -86.5° Pintura amarilla (mod/lux/m2) Pintura Blanca (mod/lux/m2) Visibilidad diurna: Relación de contraste Decoloración según coordenadas cromáticas dentro del CIE Tabla N°1*	<150 <200 <2	150-250 200-350 2-3	>250 >350 >3
Físico/Deterioro (FA) % Desgaste de líneas o marcas	> 20 %	0-20 %	0 %
Condición Estructural (CE) (%)	0%	0%	0 %

Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno

Indicador de Condición Individual de Señalización Horizontal- Tachas bidireccionales reflexivas	Valor del SEFACE		
		2	
Funcionalidad (SE) Visibilidad Nocturna retrorreflexividad: Ang. observ. 0.2° y de entrada 20° Blanco (mod/lux) Amarillo (mod/lux) Rojo (mod/lux) Decoloración según coordenadas cromáticas dentro del CIE Tabla N°1*	<112 <87 <28	112-150 87-100 28-50	>150 >100 >50
Físico/Deterioro (FA) % Deterioro de la tacha del área reflectiva o del cuerpo	> 5 %	0-5 %	0 %
Condición Estructural (CE) % Máximo de tachas reflectivas pérdidas o inútiles	>3%	0-3%	0 %

Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno



INDICADOR DE CONDICIÓN GLOBAL DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y AEREA - SEFACE
(Serviciabilidad - Fallas - Condición Estructural)

Indicador de Condición Individual de Señalización Vertical- Señales Preventivas, Reglamentarias e Informativas	Valor del SEFACE		
	1	2	3
Funcionalidad (SE) Visibilidad Nocturna retrorreflectividad: Ang. observ. 0.2° y de entrada -4°			
Blanco (cd / lux.m2)	<250	250-320	>320
Amarillo (cd / lux.m2)	<170	170-250	>250
Naranja (cd / lux.m2)	<45	45-58	>58
Rojo (cd / lux.m2)	<45	45-58	>58
Verde (cd / lux.m2)	<45	45-58	>58
Azul (cd / lux.m2)	<20	20-28	>28
Marrón (cd / lux.m2)	<12	12-18	>18
Según EG-200, Tabla N° 800-1, Material Tipo III Decoloración según coordenadas cromáticas dentro del CIE Tabla N°1*			
Físico/Deterioro (FA) % daños en la señal (suciedad, oxidación, doblez, etc.)	> 5 %	0-5 %	0 %
Condición Estructural (CE) % Deterioro de los elementos de fijación y/o soporte (tamaño de fracturas, amaduras expuestas y falta de señales Preventivas no se aceptan)	>20 cm	0-20cm	0

*Valores de x,y de los 4 puntos:
Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno

*Tabla N°1 Límites de Coordenadas de Cromaticidad CIE

Color	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Plata	0.303	0.287	0.368	0.353	0.340	0.380	0.274	0.310
Amarillo	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472
Rojo	0.613	0.297	0.708	0.292	0.636	0.364	0.558	0.352
Azul	0.144	0.030	0.244	0.202	0.190	0.247	0.066	0.208
Verde	0.030	0.380	0.166	0.346	0.286	0.428	0.201	0.776
Café	0.445	0.353	0.604	0.396	0.556	0.443	0.445	0.388

Indicador de Condición Individual de Señalización Vertical- Postes Kilométricos	Valor del SEFACE		
	1	2	3
Funcionalidad (SE) Visibilidad: % Poste Kilométrico con obstrucciones	>5%	0-5%	0
Físico/Deterioro (FA) % daños en el poste (suciedad, fisuras, desprendimiento)	> 5 %	0-5 %	0 %
Condición Estructural (CE) % Deterioro del poste kilométrico (tamaño de fracturas, amaduras expuestas y falta de postes kilométricos no se aceptan)	>20 cm	0-20cm	0

Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno



[Handwritten signature]



69

**INDICADOR DE CONDICIÓN GLOBAL
ELEMENTOS DE ENCARRILAMIENTO Y DEFENSA - SEFACE**
(Serviciabilidad - Falta - Condición Estructural)

Indicador de Condición Individual de Elementos de encarrilamiento y defensa: Guardavía	Valor del SEFACE		
		2	
Funcionalidad (SE) Visibilidad Nocturna retroreflectividad: Lámina reflectiva de captar área de 50cm ² (cd/lux/m ²)	<40	40-60	>80
Físico/Deterioro (FA) % daños en guardavías (oxidación, doblez, suciedad, etc.)	> 5 %	0 - 5 %	0 %
Condición Estructural (CE) % Deterioro de los elementos de fijación y/o soporte	> 5 %	0 - 5 %	0 %

Valor del "SEFACE" 1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno

Indicador de Condición Individual de Elementos de encarrilamiento y defensa: Postes Delineadores	Valor del SEFACE		
		2	
Funcionalidad (SE) Visibilidad Nocturna retroreflectividad: Lámina reflectiva en ambas caras del poste área de 70cm ² (cd/lux/m ²)	<40	40-60	>80
Físico/Deterioro (FA) % daños en guardavías (oxidación, doblez, suciedad, etc.)	> 5 %	0 - 5 %	0 %
Condición Estructural (CE) % Deterioro de los elementos de fijación y/o soporte	> 5 %	0 - 5 %	0 %



Apéndice 5

Tipos de Intervenciones a Ejecutar en Respuesta a Indicadores de Condición Global de la Infraestructura Vial



**TIPOS DE POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN
EN RESPUESTA A CONDICIONES INSATISFATORIAS DEL PAVIMENTO**

SE	FA	CE	Tipo de Intervención
3	3	3	No hacer nada
2	3	3	Recapeo
3	3	3	Recapeo
3	3	2	Recapeo
2	3	2	Recapeo
3	3	2	Recapeo
2	3		Recapeo
3	3		Reciclado Profundo+Recapeo
3	2	3	Tratamiento Superficial
2	2	3	Reciclado en Caliente+Recapeo
	2	3	Fresado y Recapeo
	2	2	Fresado y Recapeo
2	2	2	Fresado y Recapeo
	2	2	Fresado y Recapeo
3	2		Fresado y Recapeo
2	2		Fresado y Recapeo
	2		Reciclado Profundo+Recapeo
3		3	Reciclado en Caliente+Recapeo
2		3	Reciclado en Caliente+Recapeo
		3	Fresado y Recapeo
		2	Fresado y Recapeo
2		2	Fresado y Recapeo
		2	Fresado y Recapeo
3			Fresado y Recapeo
2			Reciclado Profundo+Recapeo
			Reciclado Profundo+Recapeo



**TIPOS DE POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN
EN RESPUESTA A CONDICIONES INSATISFACTORIAS DE PUENTES Y
VIADUCTOS**

SE	FA	CE	Tipo de Intervención
3	1		No hacer nada
2	3		Limpieza de cauces, Reparaciones
	3		Limpieza de cauces, Reparaciones
3		2	Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
2	1	2	Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
		2	Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
3	3		Reconstrucción/Sustitución
2	1		Reconstrucción/Sustitución
1	3		Reconstrucción/Sustitución
3	2	3	Reparación de Elementos
2	2	3	Limpieza de cauces, Reparación de Elementos
1	2	3	Limpieza de cauces, Reparación de Elementos
3	2	2	Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
2	2	2	Limpieza de cauces Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
	2	2	Limpieza de cauces Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
3	2		Reconstrucción/Sustitución
2	2		Reconstrucción/Sustitución
1	2		Reconstrucción/Sustitución
3	3	3	Reparación de Elementos
1		3	Limpieza de cauces, Reparación de Elementos
1		3	Limpieza de cauces, Reparación de Elementos
3		2	Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
2		2	Limpieza de cauces Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
		2	Limpieza de cauces Reparación, Evaluación Estructural (Ensayo de capacidad de carga)
3			Reconstrucción/Sustitución
2			Reconstrucción/Sustitución
			Reconstrucción/Sustitución



**TIPOS DE POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN
EN RESPUESTA A CONDICIONES INSATISFACTORIAS DE
SEÑALIZACIÓN VERTICAL; PREVENTIVAS, REGLAMENTARIAS E
INFORMATIVAS**

SE	FA	CE	Tipo de intervención
3	3	3	No hacer nada
2		3	Reposición de pintura de señal
1		3	Reposición de pintura de señal
2		2	Reparación de señal
2		2	Reposición de pintura y reparación de señal
		2	Reposición de pintura y reparación de señal
3			Reposición o cambio de señal
2			Reposición o cambio de señal
	3		Reposición o cambio de señal
3	2	3	Reparación de señal
2	2	3	Reposición de pintura y reparación de señal
	2	3	Reposición de pintura y reparación de señal
3	2	2	Reparación de señal
2	2	2	Reposición de pintura y reparación de señal
1	2	2	Reposición de pintura y reparación de señal
3	2		Reposición o cambio de señal
2	2		Reposición o cambio de señal
1	2		Reposición o cambio de señal
3		3	Reposición o cambio de señal
2		3	Reposición o cambio de señal
1		3	Reposición o cambio de señal
3		2	Reposición o cambio de señal
2		2	Reposición o cambio de señal
1		2	Reposición o cambio de señal
3			Reposición o cambio de señal
2			Reposición o cambio de señal
			Reposición o cambio de señal



**TIPOS DE POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN
EN RESPUESTA A CONDICIONES INSATISFATORIAS DE
SEÑALIZACIÓN VERTICAL: POSTES KILOMETRICOS**

SE	FA	CE	Tipo de Intervención
3		3	No hacer nada
2		3	Limpieza
		3	Limpieza
		2	Reparación de poste
2		2	Limpieza y reparación de poste
		2	Limpieza y reparación de poste
			Reposición o cambio de poste kilométrico
2			Reposición o cambio de poste kilométrico
			Reposición o cambio de poste kilométrico
	2	3	Reparación de poste Kilométrico
2	2	3	Limpieza y Reparación de poste kilométrico
	2	3	Limpieza y Reparación de poste kilométrico
	2	2	Reparación de poste Kilométrico
2	2	2	Limpieza y Reparación de poste kilométrico
	2	2	Limpieza y Reparación de poste kilométrico
	2		Reposición o cambio de poste kilométrico
1	2		Reposición o cambio de poste kilométrico
	2		Reposición o cambio de poste kilométrico
		3	Reposición o cambio de poste kilométrico
2		3	Reposición o cambio de poste kilométrico
		3	Reposición o cambio de poste kilométrico
		2	Reposición o cambio de poste kilométrico
2		2	Reposición o cambio de poste kilométrico
		2	Reposición o cambio de poste kilométrico
			Reposición o cambio de poste kilométrico
1			Reposición o cambio de poste kilométrico
			Reposición o cambio de poste kilométrico



Handwritten signature and a circular stamp with the text "DIRECCIÓN GENERAL DE VIALIDAD" and "D.G.C.V.".

Handwritten signature and a circular stamp.

**TIPOS DE POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN
EN RESPUESTA A CONDICIONES INSATISFATORIAS DEL SISTEMA DE
DRENAJE**

SE	FA	CE	Tipo de Intervención
3	3	3	No hacer nada
2	3	3	Limpieza
	3	3	Limpieza y/o rediseño de capacidad
	2	2	Reparación
2	2	2	Limpieza y Reparación
	2	2	Limpieza y Reparación
	3		Reconstrucción
2	3		Reconstrucción
	3		Reconstrucción
	2		Reparación
2	2	3	Limpieza y Reparación
	2	3	Limpieza y Reparación
	2	2	Reparación
2	2	2	Limpieza y Reparación
	2	2	Limpieza y Reparación
	2		Reconstrucción
2	2	1	Reconstrucción
	2		Reconstrucción
		3	Limpieza y Reparación
2		3	Limpieza y Reparación
		3	Limpieza y Reparación
		2	Limpieza y Reparación
2		2	Limpieza y Reparación
		2	Limpieza y Reparación
			Reconstrucción
2			Reconstrucción
			Reconstrucción



[Handwritten signature]



CAMINEROS

CONCESION CORREDOR ANAZONAS CENTRO
 PLANILLA PARA SISTEMA DE GESTION DE PAVIMENTOS
 SECCIONAMIENTO - INDICADORES DE CONDICION - INDICE GLOBAL DEL PAVIMENTO "SEFACE" - INTERVENCIÓN RECOMENDADA

TRAMO	SECCION	USUBACION		SM _{max}	SM _{min}	SI _{max}	SI _{min}	ICE (%)	FC (%)	PI (veh/m)	SEFACE			Intervención Recomendada	
		EMCO	FRH								SE	FA	CE		
Pta. Chino - Aguylla	S1	51+105	54+023	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S2	54+050	57+323	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S3	57+350	61+673	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S4	61+700	65+023	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S5	65+050	67+323	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S6	67+350	69+673	2.6	3.5	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo
	S7	69+700	72+023	2.6	3.0	0.0	0.0	134.2	99.5	1.2	4.0	3	3	3	Recapeo

Tráfico proyectado para un período de 8 años (2008 - 2011)
 MCM menor a 5,000 para el año 2008

Condiciones:





CONSEJO COORDINADOR AMAZONAS CENTRO
 PLATAFORMA PARA SISTEMA DE GESTION DE PAGAMIENTOS
 SECCIONAMIENTO - BENEFICIARIOS DE CONDON - BENEFICIARIOS DE CONDON - BENEFICIARIOS DE CONDON - BENEFICIARIOS DE CONDON
 INTERVENCIÓN RECOMENDADA - INTERVENCIÓN RECOMENDADA - INTERVENCIÓN RECOMENDADA - INTERVENCIÓN RECOMENDADA

TRAMO	SECCION	URBACACION			SM ₁	SM ₂	SM ₃	SM ₄	SM ₅	SM ₆	SM ₇	SM ₈	SM ₉	SM ₁₀	SM ₁₁	SM ₁₂	SM ₁₃	SM ₁₄	SM ₁₅	SM ₁₆	SM ₁₇	SM ₁₈	SM ₁₉	SM ₂₀	SM ₂₁	SM ₂₂	SM ₂₃	SM ₂₄	SM ₂₅	SM ₂₆	SM ₂₇	SM ₂₈	SM ₂₉	SM ₃₀	SM ₃₁	SM ₃₂	SM ₃₃	SM ₃₄	SM ₃₅	SM ₃₆	SM ₃₇	SM ₃₈	SM ₃₉	SM ₄₀	SM ₄₁	SM ₄₂	SM ₄₃	SM ₄₄	SM ₄₅	SM ₄₆	SM ₄₇	SM ₄₈	SM ₄₉	SM ₅₀	SM ₅₁	SM ₅₂	SM ₅₃	SM ₅₄	SM ₅₅	SM ₅₆	SM ₅₇	SM ₅₈	SM ₅₉	SM ₆₀	SM ₆₁	SM ₆₂	SM ₆₃	SM ₆₄	SM ₆₅	SM ₆₆	SM ₆₇	SM ₆₈	SM ₆₉	SM ₇₀	SM ₇₁	SM ₇₂	SM ₇₃	SM ₇₄	SM ₇₅	SM ₇₆	SM ₇₇	SM ₇₈	SM ₇₉	SM ₈₀	SM ₈₁	SM ₈₂	SM ₈₃	SM ₈₄	SM ₈₅	SM ₈₆	SM ₈₇	SM ₈₈	SM ₈₉	SM ₉₀	SM ₉₁	SM ₉₂	SM ₉₃	SM ₉₄	SM ₉₅	SM ₉₆	SM ₉₇	SM ₉₈	SM ₉₉	SM ₁₀₀	SM ₁₀₁	SM ₁₀₂	SM ₁₀₃	SM ₁₀₄	SM ₁₀₅	SM ₁₀₆	SM ₁₀₇	SM ₁₀₈	SM ₁₀₉	SM ₁₁₀	SM ₁₁₁	SM ₁₁₂	SM ₁₁₃	SM ₁₁₄	SM ₁₁₅	SM ₁₁₆	SM ₁₁₇	SM ₁₁₈	SM ₁₁₉	SM ₁₂₀	SM ₁₂₁	SM ₁₂₂	SM ₁₂₃	SM ₁₂₄	SM ₁₂₅	SM ₁₂₆	SM ₁₂₇	SM ₁₂₈	SM ₁₂₉	SM ₁₃₀	SM ₁₃₁	SM ₁₃₂	SM ₁₃₃	SM ₁₃₄	SM ₁₃₅	SM ₁₃₆	SM ₁₃₇	SM ₁₃₈	SM ₁₃₉	SM ₁₄₀	SM ₁₄₁	SM ₁₄₂	SM ₁₄₃	SM ₁₄₄	SM ₁₄₅	SM ₁₄₆	SM ₁₄₇	SM ₁₄₈	SM ₁₄₉	SM ₁₅₀	SM ₁₅₁	SM ₁₅₂	SM ₁₅₃	SM ₁₅₄	SM ₁₅₅	SM ₁₅₆	SM ₁₅₇	SM ₁₅₈	SM ₁₅₉	SM ₁₆₀	SM ₁₆₁	SM ₁₆₂	SM ₁₆₃	SM ₁₆₄	SM ₁₆₅	SM ₁₆₆	SM ₁₆₇	SM ₁₆₈	SM ₁₆₉	SM ₁₇₀	SM ₁₇₁	SM ₁₇₂	SM ₁₇₃	SM ₁₇₄	SM ₁₇₅	SM ₁₇₆	SM ₁₇₇	SM ₁₇₈	SM ₁₇₉	SM ₁₈₀	SM ₁₈₁	SM ₁₈₂	SM ₁₈₃	SM ₁₈₄	SM ₁₈₅	SM ₁₈₆	SM ₁₈₇	SM ₁₈₈	SM ₁₈₉	SM ₁₉₀	SM ₁₉₁	SM ₁₉₂	SM ₁₉₃	SM ₁₉₄	SM ₁₉₅	SM ₁₉₆	SM ₁₉₇	SM ₁₉₈	SM ₁₉₉	SM ₂₀₀	SM ₂₀₁	SM ₂₀₂	SM ₂₀₃	SM ₂₀₄	SM ₂₀₅	SM ₂₀₆	SM ₂₀₇	SM ₂₀₈	SM ₂₀₉	SM ₂₁₀	SM ₂₁₁	SM ₂₁₂	SM ₂₁₃	SM ₂₁₄	SM ₂₁₅	SM ₂₁₆	SM ₂₁₇	SM ₂₁₈	SM ₂₁₉	SM ₂₂₀	SM ₂₂₁	SM ₂₂₂	SM ₂₂₃	SM ₂₂₄	SM ₂₂₅	SM ₂₂₆	SM ₂₂₇	SM ₂₂₈	SM ₂₂₉	SM ₂₃₀	SM ₂₃₁	SM ₂₃₂	SM ₂₃₃	SM ₂₃₄	SM ₂₃₅	SM ₂₃₆	SM ₂₃₇	SM ₂₃₈	SM ₂₃₉	SM ₂₄₀	SM ₂₄₁	SM ₂₄₂	SM ₂₄₃	SM ₂₄₄	SM ₂₄₅	SM ₂₄₆	SM ₂₄₇	SM ₂₄₈	SM ₂₄₉	SM ₂₅₀	SM ₂₅₁	SM ₂₅₂	SM ₂₅₃	SM ₂₅₄	SM ₂₅₅	SM ₂₅₆	SM ₂₅₇	SM ₂₅₈	SM ₂₅₉	SM ₂₆₀	SM ₂₆₁	SM ₂₆₂	SM ₂₆₃	SM ₂₆₄	SM ₂₆₅	SM ₂₆₆	SM ₂₆₇	SM ₂₆₈	SM ₂₆₉	SM ₂₇₀	SM ₂₇₁	SM ₂₇₂	SM ₂₇₃	SM ₂₇₄	SM ₂₇₅	SM ₂₇₆	SM ₂₇₇	SM ₂₇₈	SM ₂₇₉	SM ₂₈₀	SM ₂₈₁	SM ₂₈₂	SM ₂₈₃	SM ₂₈₄	SM ₂₈₅	SM ₂₈₆	SM ₂₈₇	SM ₂₈₈	SM ₂₈₉	SM ₂₉₀	SM ₂₉₁	SM ₂₉₂	SM ₂₉₃	SM ₂₉₄	SM ₂₉₅	SM ₂₉₆	SM ₂₉₇	SM ₂₉₈	SM ₂₉₉	SM ₃₀₀	SM ₃₀₁	SM ₃₀₂	SM ₃₀₃	SM ₃₀₄	SM ₃₀₅	SM ₃₀₆	SM ₃₀₇	SM ₃₀₈	SM ₃₀₉	SM ₃₁₀	SM ₃₁₁	SM ₃₁₂	SM ₃₁₃	SM ₃₁₄	SM ₃₁₅	SM ₃₁₆	SM ₃₁₇	SM ₃₁₈	SM ₃₁₉	SM ₃₂₀	SM ₃₂₁	SM ₃₂₂	SM ₃₂₃	SM ₃₂₄	SM ₃₂₅	SM ₃₂₆	SM ₃₂₇	SM ₃₂₈	SM ₃₂₉	SM ₃₃₀	SM ₃₃₁	SM ₃₃₂	SM ₃₃₃	SM ₃₃₄	SM ₃₃₅	SM ₃₃₆	SM ₃₃₇	SM ₃₃₈	SM ₃₃₉	SM ₃₄₀	SM ₃₄₁	SM ₃₄₂	SM ₃₄₃	SM ₃₄₄	SM ₃₄₅	SM ₃₄₆	SM ₃₄₇	SM ₃₄₈	SM ₃₄₉	SM ₃₅₀	SM ₃₅₁	SM ₃₅₂	SM ₃₅₃	SM ₃₅₄	SM ₃₅₅	SM ₃₅₆	SM ₃₅₇	SM ₃₅₈	SM ₃₅₉	SM ₃₆₀	SM ₃₆₁	SM ₃₆₂	SM ₃₆₃	SM ₃₆₄	SM ₃₆₅	SM ₃₆₆	SM ₃₆₇	SM ₃₆₈	SM ₃₆₉	SM ₃₇₀	SM ₃₇₁	SM ₃₇₂	SM ₃₇₃	SM ₃₇₄	SM ₃₇₅	SM ₃₇₆	SM ₃₇₇	SM ₃₇₈	SM ₃₇₉	SM ₃₈₀	SM ₃₈₁	SM ₃₈₂	SM ₃₈₃	SM ₃₈₄	SM ₃₈₅	SM ₃₈₆	SM ₃₈₇	SM ₃₈₈	SM ₃₈₉	SM ₃₉₀	SM ₃₉₁	SM ₃₉₂	SM ₃₉₃	SM ₃₉₄	SM ₃₉₅	SM ₃₉₆	SM ₃₉₇	SM ₃₉₈	SM ₃₉₉	SM ₄₀₀	SM ₄₀₁	SM ₄₀₂	SM ₄₀₃	SM ₄₀₄	SM ₄₀₅	SM ₄₀₆	SM ₄₀₇	SM ₄₀₈	SM ₄₀₉	SM ₄₁₀	SM ₄₁₁	SM ₄₁₂	SM ₄₁₃	SM ₄₁₄	SM ₄₁₅	SM ₄₁₆	SM ₄₁₇	SM ₄₁₈	SM ₄₁₉	SM ₄₂₀	SM ₄₂₁	SM ₄₂₂	SM ₄₂₃	SM ₄₂₄	SM ₄₂₅	SM ₄₂₆	SM ₄₂₇	SM ₄₂₈	SM ₄₂₉	SM ₄₃₀	SM ₄₃₁	SM ₄₃₂	SM ₄₃₃	SM ₄₃₄	SM ₄₃₅	SM ₄₃₆	SM ₄₃₇	SM ₄₃₈	SM ₄₃₉	SM ₄₄₀	SM ₄₄₁	SM ₄₄₂	SM ₄₄₃	SM ₄₄₄	SM ₄₄₅	SM ₄₄₆	SM ₄₄₇	SM ₄₄₈	SM ₄₄₉	SM ₄₅₀	SM ₄₅₁	SM ₄₅₂	SM ₄₅₃	SM ₄₅₄	SM ₄₅₅	SM ₄₅₆	SM ₄₅₇	SM ₄₅₈	SM ₄₅₉	SM ₄₆₀	SM ₄₆₁	SM ₄₆₂	SM ₄₆₃	SM ₄₆₄	SM ₄₆₅	SM ₄₆₆	SM ₄₆₇	SM ₄₆₈	SM ₄₆₉	SM ₄₇₀	SM ₄₇₁	SM ₄₇₂	SM ₄₇₃	SM ₄₇₄	SM ₄₇₅	SM ₄₇₆	SM ₄₇₇	SM ₄₇₈	SM ₄₇₉	SM ₄₈₀	SM ₄₈₁	SM ₄₈₂	SM ₄₈₃	SM ₄₈₄	SM ₄₈₅	SM ₄₈₆	SM ₄₈₇	SM ₄₈₈	SM ₄₈₉	SM ₄₉₀	SM ₄₉₁	SM ₄₉₂	SM ₄₉₃	SM ₄₉₄	SM ₄₉₅	SM ₄₉₆	SM ₄₉₇	SM ₄₉₈	SM ₄₉₉	SM ₅₀₀	SM ₅₀₁	SM ₅₀₂	SM ₅₀₃	SM ₅₀₄	SM ₅₀₅	SM ₅₀₆	SM ₅₀₇	SM ₅₀₈	SM ₅₀₉	SM ₅₁₀	SM ₅₁₁	SM ₅₁₂	SM ₅₁₃	SM ₅₁₄	SM ₅₁₅	SM ₅₁₆	SM ₅₁₇	SM ₅₁₈	SM ₅₁₉	SM ₅₂₀	SM ₅₂₁	SM ₅₂₂	SM ₅₂₃	SM ₅₂₄	SM ₅₂₅	SM ₅₂₆	SM ₅₂₇	SM ₅₂₈	SM ₅₂₉	SM ₅₃₀	SM ₅₃₁	SM ₅₃₂	SM ₅₃₃	SM ₅₃₄	SM ₅₃₅	SM ₅₃₆	SM ₅₃₇	SM ₅₃₈	SM ₅₃₉	SM ₅₄₀	SM ₅₄₁	SM ₅₄₂	SM ₅₄₃	SM ₅₄₄	SM ₅₄₅	SM ₅₄₆	SM ₅₄₇	SM ₅₄₈	SM ₅₄₉	SM ₅₅₀	SM ₅₅₁	SM ₅₅₂	SM ₅₅₃	SM ₅₅₄	SM ₅₅₅	SM ₅₅₆	SM ₅₅₇	SM ₅₅₈	SM ₅₅₉	SM ₅₆₀	SM ₅₆₁	SM ₅₆₂	SM ₅₆₃	SM ₅₆₄	SM ₅₆₅	SM ₅₆₆	SM ₅₆₇	SM ₅₆₈	SM ₅₆₉	SM ₅₇₀	SM ₅₇₁	SM ₅₇₂	SM ₅₇₃	SM ₅₇₄	SM ₅₇₅	SM ₅₇₆	SM ₅₇₇	SM ₅₇₈	SM ₅₇₉	SM ₅₈₀	SM ₅₈₁	SM ₅₈₂	SM ₅₈₃	SM ₅₈₄	SM ₅₈₅	SM ₅₈₆	SM ₅₈₇	SM ₅₈₈	SM ₅₈₉	SM ₅₉₀	SM ₅₉₁	SM ₅₉₂	SM ₅₉₃	SM ₅₉₄	SM ₅₉₅	SM ₅₉₆	SM ₅₉₇	SM ₅₉₈	SM ₅₉₉	SM ₆₀₀	SM ₆₀₁	SM ₆₀₂	SM ₆₀₃	SM ₆₀₄	SM ₆₀₅	SM ₆₀₆	SM ₆₀₇	SM ₆₀₈	SM ₆₀₉	SM ₆₁₀	SM ₆₁₁	SM ₆₁₂	SM ₆₁₃	SM ₆₁₄	SM ₆₁₅	SM ₆₁₆	SM ₆₁₇	SM ₆₁₈	SM ₆₁₉	SM ₆₂₀	SM ₆₂₁	SM ₆₂₂	SM ₆₂₃	SM ₆₂₄	SM ₆₂₅	SM ₆₂₆	SM ₆₂₇	SM ₆₂₈	SM ₆₂₉	SM ₆₃₀	SM ₆₃₁	SM ₆₃₂	SM ₆₃₃	SM ₆₃₄	SM ₆₃₅	SM ₆₃₆	SM ₆₃₇	SM ₆₃₈	SM ₆₃₉	SM ₆₄₀	SM ₆₄₁	SM ₆₄₂	SM ₆₄₃	SM ₆₄₄	SM ₆₄₅	SM ₆₄₆	SM ₆₄₇	SM ₆₄₈	SM ₆₄₉	SM ₆₅₀	SM ₆₅₁	SM ₆₅₂	SM ₆₅₃	SM ₆₅₄	SM ₆₅₅	SM ₆₅₆	SM ₆₅₇	SM ₆₅₈	SM ₆₅₉	SM ₆₆₀	SM ₆₆₁	SM ₆₆₂	SM ₆₆₃	SM ₆₆₄	SM ₆₆₅	SM ₆₆₆	SM ₆₆₇	SM ₆₆₈	SM ₆₆₉	SM ₆₇₀	SM ₆₇₁	SM ₆₇₂	SM ₆₇₃	SM ₆₇₄	SM ₆₇₅	SM ₆₇₆
-------	---------	------------	--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

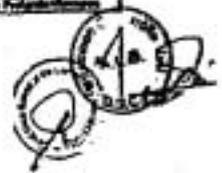
CAMINEROS



CONCESION CONTROL AMAZONAS CENTRO
 PLANTA PARA SISTEMA DE GESTION DE PAGOS
 SECCIONAMIENTO - INDICADORES DE CONDICION - INDICE GLOBAL DEL PAVIMENTO "SEFACE" - INTERVENCION RECOMENDADA

TRAMO	SECCION	SECCION		M ₁₀₀	M ₂₀₀	M ₃₀₀	IC (M)	PCEN	IN (m/m)	PM	SEFACE			Intervención Recomendada
		INICIO	FIN								SE	FA	CE	
La Guaya - Reyes	01	00+000	00+001	2.0	2.0	2.0	96.7	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	02	00+001	10+000	2.0	2.0	2.0	102.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	03	10+000	15+000	2.0	2.0	2.0	105.0	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	04	15+000	20+000	2.0	2.0	2.0	119.7	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	05	20+000	25+000	2.0	2.0	2.0	125.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	06	25+000	30+000	2.0	2.0	2.0	132.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	07	30+000	35+000	2.0	2.0	2.0	138.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	08	35+000	40+000	2.0	2.0	2.0	144.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	09	40+000	45+000	2.0	2.0	2.0	150.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	10	45+000	50+000	2.0	2.0	2.0	156.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	11	50+000	55+000	2.0	2.0	2.0	162.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	12	55+000	60+000	2.0	2.0	2.0	168.4	99	2	2.0	2	2	2	Escasez
	13	60+000	65+000	2.0	2.0	2.0	174.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	14	65+000	70+000	2.0	2.0	2.0	180.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	15	70+000	75+000	2.0	2.0	2.0	186.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	16	75+000	80+000	2.0	2.0	2.0	192.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	17	80+000	85+000	2.0	2.0	2.0	198.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	18	85+000	90+000	2.0	2.0	2.0	204.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
Reyes - Chiriquí	19	90+000	95+000	2.0	2.0	2.0	210.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	20	95+000	100+000	2.0	2.0	2.0	216.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	21	100+000	105+000	2.0	2.0	2.0	222.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	22	105+000	110+000	2.0	2.0	2.0	228.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	23	110+000	115+000	2.0	2.0	2.0	234.4	99	6	2.0	2	2	2	Escasez
	24	115+000	120+000	2.0	2.0	2.0	240.4	99	2	2.0	2	2	2	No hay nada
	25	120+000	125+000	2.0	2.0	2.0	246.4	99	2	2.0	2	2	2	No hay nada
	26	125+000	130+000	2.0	2.0	2.0	252.4	99	1	2.0	2	2	2	No hay nada
	27	130+000	135+000	2.0	2.0	2.0	258.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	28	135+000	140+000	2.0	2.0	2.0	264.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	29	140+000	145+000	2.0	2.0	2.0	270.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	30	145+000	150+000	2.0	2.0	2.0	276.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	31	150+000	155+000	2.0	2.0	2.0	282.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	32	155+000	160+000	2.0	2.0	2.0	288.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	33	160+000	165+000	2.0	2.0	2.0	294.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	34	165+000	170+000	2.0	2.0	2.0	300.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	35	170+000	175+000	2.0	2.0	2.0	306.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	36	175+000	180+000	2.0	2.0	2.0	312.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	37	180+000	185+000	2.0	2.0	2.0	318.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	38	185+000	190+000	2.0	2.0	2.0	324.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	39	190+000	195+000	2.0	2.0	2.0	330.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	40	195+000	200+000	2.0	2.0	2.0	336.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	41	200+000	205+000	2.0	2.0	2.0	342.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
	42	205+000	210+000	2.0	2.0	2.0	348.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez
43	210+000	215+000	2.0	2.0	2.0	354.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
44	215+000	220+000	2.0	2.0	2.0	360.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
45	220+000	225+000	2.0	2.0	2.0	366.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
46	225+000	230+000	2.0	2.0	2.0	372.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
47	230+000	235+000	2.0	2.0	2.0	378.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
48	235+000	240+000	2.0	2.0	2.0	384.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
49	240+000	245+000	2.0	2.0	2.0	390.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
50	245+000	250+000	2.0	2.0	2.0	396.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
51	250+000	255+000	2.0	2.0	2.0	402.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
52	255+000	260+000	2.0	2.0	2.0	408.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
53	260+000	265+000	2.0	2.0	2.0	414.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
54	265+000	270+000	2.0	2.0	2.0	420.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
55	270+000	275+000	2.0	2.0	2.0	426.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
56	275+000	280+000	2.0	2.0	2.0	432.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
57	280+000	285+000	2.0	2.0	2.0	438.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
58	285+000	290+000	2.0	2.0	2.0	444.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
59	290+000	295+000	2.0	2.0	2.0	450.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
60	295+000	300+000	2.0	2.0	2.0	456.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
61	300+000	305+000	2.0	2.0	2.0	462.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
62	305+000	310+000	2.0	2.0	2.0	468.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
63	310+000	315+000	2.0	2.0	2.0	474.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
64	315+000	320+000	2.0	2.0	2.0	480.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
65	320+000	325+000	2.0	2.0	2.0	486.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
66	325+000	330+000	2.0	2.0	2.0	492.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
67	330+000	335+000	2.0	2.0	2.0	498.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
68	335+000	340+000	2.0	2.0	2.0	504.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
69	340+000	345+000	2.0	2.0	2.0	510.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
70	345+000	350+000	2.0	2.0	2.0	516.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
71	350+000	355+000	2.0	2.0	2.0	522.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
72	355+000	360+000	2.0	2.0	2.0	528.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
73	360+000	365+000	2.0	2.0	2.0	534.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
74	365+000	370+000	2.0	2.0	2.0	540.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
75	370+000	375+000	2.0	2.0	2.0	546.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
76	375+000	380+000	2.0	2.0	2.0	552.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
77	380+000	385+000	2.0	2.0	2.0	558.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
78	385+000	390+000	2.0	2.0	2.0	564.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
79	390+000	395+000	2.0	2.0	2.0	570.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
80	395+000	400+000	2.0	2.0	2.0	576.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
81	400+000	405+000	2.0	2.0	2.0	582.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
82	405+000	410+000	2.0	2.0	2.0	588.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
83	410+000	415+000	2.0	2.0	2.0	594.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
84	415+000	420+000	2.0	2.0	2.0	600.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
85	420+000	425+000	2.0	2.0	2.0	606.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
86	425+000	430+000	2.0	2.0	2.0	612.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
87	430+000	435+000	2.0	2.0	2.0	618.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
88	435+000	440+000	2.0	2.0	2.0	624.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
89	440+000	445+000	2.0	2.0	2.0	630.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
90	445+000	450+000	2.0	2.0	2.0	636.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
91	450+000	455+000	2.0	2.0	2.0	642.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
92	455+000	460+000	2.0	2.0	2.0	648.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
93	460+000	465+000	2.0	2.0	2.0	654.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
94	465+000	470+000	2.0	2.0	2.0	660.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
95	470+000	475+000	2.0	2.0	2.0	666.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
96	475+000	480+000	2.0	2.0	2.0	672.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
97	480+000	485+000	2.0	2.0	2.0	678.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
98	485+000	490+000	2.0	2.0	2.0	684.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
99	490+000	495+000	2.0	2.0	2.0	690.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	
100	495+000	500+000	2.0	2.0	2.0	696.4	99	1	2.0	2	2	2	Escasez	

Nota: (1) Intervalo del Pavimento 80 para variación de ancho
 (2) 1.00m proyectado para un período de 5 años (2000 - 2005)
 (3) MDA menor a 1.000 para el año 2000





CONSEJO CORRECTOR AERONAUTAS CENTRO
 PLANILLA PARA SISTEMA DE GESTION DE PAGAMENTOS
 SECCIONAMIENTO - INDICADORES DE CONDICION - INDICE GLOBAL DEL PAGAMENTO "SEFACE" - INTERVENCIÓN RECOMENDADA

SECCION	UBICACION			SE	SM	SM	SM	SM	ICE PU	PCNI	SE	PM	SEFACE			Materiales Recomendados
	PNCO	PM	PN										SE	PA	CE	
51	38+500	43+000	3.2	5.0	0.0	128.1	98	1.7	3.7	2	3	3	3	3	3	Recipiente
52	43+098	48+000	3.0	5.7	0.0	187.2	98	2.5	3.7	2	3	3	3	3	3	Recipiente
53	48+098	48+000	3.0	5.7	0.0	187.2	98	2.5	3.7	2	3	3	3	3	3	Recipiente
54	48+098	51+500	2.5	6.0	0.0	207.7	98	2.5	3.7	2	3	3	3	3	3	Recipiente
55	51+598	52+900	2.8	4.8	0.0	188.8	98	2.8	3.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
56	53+000	53+000	2.0	4.6	0.0	152.1	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
57	53+700	58+001	2.8	3.6	0.0	121.0	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
58	58+700	60+401	2.8	3.1	0.0	121.2	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
59	60+500	60+800	2.8	3.6	0.0	118.3	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
60	61+000	61+804	3.2	4.5	0.0	142.4	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
61	61+900	64+300	2.8	3.5	0.0	118.7	98	2.1	3.6	2	3	3	3	3	3	Recipiente
62	64+401	65+900	2.5	3.8	0.0	144.2	98	2.2	2.8	2	3	3	3	3	3	Recipiente
63	64+000	66+000	2.5	4.6	0.0	181.0	98	2.2	2.8	2	3	3	3	3	3	Recipiente
64	68+000	68+900	2.8	4.3	0.0	148.8	98	2.8	2.8	2	3	3	3	3	3	Recipiente
65	68+000	68+200	2.4	4.8	0.0	100.7	98	2.0	3.0	2	3	3	3	3	3	Recipiente
66	68+398	74+272	2.8	4.5	0.0	174.0	98	2.0	3.0	2	3	3	3	3	3	Recipiente
67	74+000	75+898	2.5	4.8	0.0	187.8	98	2.2	3.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
68	75+801	80+188	2.5	7.9	0.0	278.8	98	2.2	3.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
69	80+300	80+900	2.7	4.5	0.0	168.0	98	2.2	3.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
70	81+000	81+000	2.0	5.4	0.0	212.2	98	4.5	2.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
71	83+000	83+900	2.7	6.7	0.0	218.0	98	4.5	2.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
72	83+000	84+202	2.8	6.8	0.0	202.7	98	2.2	3.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
73	84+300	87+188	3.2	6.3	0.0	205.7	98	4.5	2.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
74	87+300	88+000	1.0	6.2	0.0	208.4	98	4.5	2.2	2	3	3	3	3	3	Recipiente
75	88+000	88+400	2.5	5.2	0.0	181.0	98	2.0	3.1	2	3	3	3	3	3	Recipiente
76	88+000	83+000	2.5	6.3	0.0	214.8	98	5.0	2.0	2	3	3	3	3	3	Recipiente
77	87+000	104+900	1.0	6.4	0.0	214.8	98	5.0	2.0	2	3	3	3	3	3	Recipiente
78	108+000	123+498	2.7	4.8	0.0	174.5	100	1.2	4.0	3	3	3	3	3	3	Recipiente
79	123+500	127+100	2.8	5.6	0.0	185.4	100	1.1	4.1	3	3	3	3	3	3	Recipiente
80	127+100	127+000	2.0	6.2	0.0	222.2	100	1.1	4.1	3	3	3	3	3	3	Recipiente
81	132+100	133+900	3.0	6.2	0.0	218.7	100	1.1	4.1	3	3	3	3	3	3	Recipiente
82	134+000	138+300	3.2	5.0	0.0	178.7	100	0.8	4.3	3	3	3	3	3	3	Recipiente
83	138+500	138+800	3.1	4.7	0.0	151.1	100	0.8	4.3	3	3	3	3	3	3	Recipiente
84	148+000	150+200	3.2	5.2	0.0	180.2	100	0.8	4.3	3	3	3	3	3	3	Recipiente
85	150+300	150+400	2.3	5.1	0.0	177.5	87	0.8	4.3	3	3	3	3	3	3	Recipiente
86	150+500	175+200	3.7	4.8	0.0	171.2	99	0.8	4.3	3	3	3	3	3	3	Recipiente

1) Valores del Ponderal de parte variables de obra
 2) Valores ponderales para un periodo de 8 años (2005 - 2014)
 3) Datos para el 5,000 pies de alto 2008

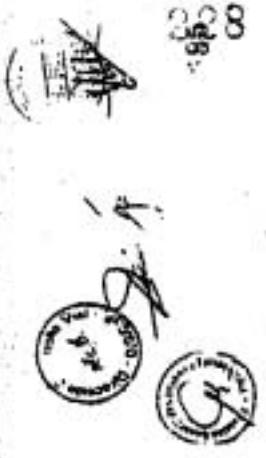


CAMINEROS

CONCESION CORREDOR AMAZONAS CENTRO
 PLANILLA PARA SISTEMA DE GESTION DE PAVIMENTOS
 SECCIONAMIENTO - INDICADORES DE CONDICION - INDICE GLOBAL DEL PAVIMENTO "SEFAPE" - INTERVENCION RECOMENDADA

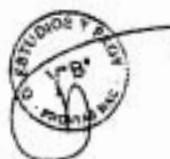
TRAMO	SECCION	SECCION		BN _{max}	BN _{av}	SN _{av}	IPI (%)	IRI (m/km)	PSI	SEFAPE			Intervención Recomendada	
		INICIO	FIN							SE	FA	CE		
La Oroya - Pta. Malacocha	51	01+502	06+300	2.5	4.7	0.0	189.2	99	2.1	3.4	2	3	3	Recapado alveolante
	52	06+350	09+652	2.3	4.6	0.0	202.0	99	2.1	3.4	2	3	3	Recapado alveolante
	53	09+000	10+150	2.6	4.0	0.0	171.4	99	2.1	3.4	2	3	3	Recapado alveolante
	54	10+200	11+650	2.8	4.5	0.0	160.9	99	2.1	3.4	2	3	3	Recapado alveolante
	55	12+000	12+600	2.7	2.4	0.3	90.8	99	1.8	3.6	2	3	2	Recapado de refuerzo
	56	12+600	15+800	2.5	2.6	0.0	100.1	95	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	57	15+801	18+700	2.7	2.7	0.0	100.3	95	1.8	3.6	2	3	3	Recapado de refuerzo
	58	18+700	20+700	2.7	3.2	0.0	120.2	95	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	59	20+700	21+600	2.4	3.1	0.0	130.7	95	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	510	21+700	22+600	2.6	2.4	0.1	84.7	95	1.8	3.6	2	3	2	Recapado de refuerzo
	511	22+700	26+505	2.3	2.9	0.0	125.1	95	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	512	26+600	34+400	2.5	3.1	0.0	124.1	99	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	513	34+500	40+000	2.6	3.0	0.0	116.4	99	2.9	3.5	2	3	2	Recapado alveolante
	514	40+200	41+700	2.3	3.5	0.0	150.8	99	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	515	41+700	45+200	2.5	3.4	0.0	138.5	99	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	516	45+400	48+500	2.5	3.6	0.0	144.6	99	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	517	48+700	48+900	2.5	4.0	0.0	159.7	83	1.8	3.0	2	3	3	Recapado alveolante
	518	49+000	52+700	2.4	3.6	0.0	149.6	83	1.8	3.0	2	3	3	Recapado alveolante
	519	51+900	50+000	2.1	3.6	0.0	178.6	83	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
	520	56+200	56+900	2.3	4.0	0.0	178.1	83	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante
521	57+000	58+200	2.6	4.7	0.0	178.0	81	1.8	3.0	2	3	3	Recapado alveolante	
522	58+200	60+700	2.4	3.6	0.0	152.9	83	1.8	3.6	2	3	3	Recapado alveolante	
523	60+800	63+700	2.6	5.0	0.0	178.1	97	1.5	3.8	2	3	3	Recapado alveolante	
524	63+900	66+000	2.5	5.0	0.0	168.4	97	1.5	3.8	2	3	3	Recapado alveolante	
525	66+000	72+675	3.1	5.0	0.0	183.4	87	1.5	3.6	2	3	3	Recapado alveolante	
526	72+700	79+300	3.0	5.1	0.0	170.6	97	1.7	3.7	2	3	3	Recapado alveolante	

Notas: (1) Valores del Píndice 50 para variaciones de cálculo
 (2) Tráfico proyectado para un período de 5 años (2006 - 2011)
 (3) IPI menor a 1,000 para el año 2006



Apéndice 7

Formatos de Comunicación



Detección de Incumplimiento
(Nota del Ingeniero Supervisor al Coordinador de OSITRAN)

Lugar
Fecha

Detección DCC N°:

Sr. Coordinador:

De acuerdo a lo establecido en el Anexo I del Contrato se comunica que no se han cumplido con los plazos de ejecución de corrección de defectos establecidas en la Notificación de Condición Crítica e Intervención Inmediata N° _____ correspondiendo la penalidad por incumplimiento a partir de la fecha y hasta que se subsanen los defectos para los siguientes casos.

Ruta:
Tramo:

Ítem	Descripción	Sección	Desde km	Hasta km	Total de km	Nuevo plazo (días)

Por otra parte de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del Contrato se comunica que se han cumplido con los plazos de ejecución de corrección de defectos establecidas en la Notificación Detección de Condición Crítica N° _____ no correspondiendo la penalidad por incumplimiento para los siguientes casos:

Ruta:
Tramo:

Ítem	Descripción	Sección	Desde km	Hasta km	Total de km	Nuevo plazo (días)

Los motivos por los cuales no corresponde la penalidad en cada uno de estos casos son los siguientes:(especificar)

FIRMA
Ingeniero Supervisor



[Handwritten signature]



Notificación de incumplimiento
(Nota de OSITRAN al CONCESIONARIO)

Lugar
Fecha
Notificación de Incumplimiento n°:

Sres. de (nombre del Concesionario):

De acuerdo a lo establecido en el Anexo I del Contrato se comunica que no se han cumplido con los plazos de ejecución de corrección de defectos establecidas en la Notificación de parámetro de condición insuficiente N° _____ correspondiendo la penalidad por incumplimiento a partir de la fecha y hasta que se subsanen los defectos para los siguientes casos.

Ruta:
Tramo:

Item	Defecto no admitido	Desde Km	Hasta Km	Total de Km.	Nuevo plazo (días)

Por otra parte de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del Contrato se comunica que se han cumplido con los plazos de ejecución de corrección de defectos establecidas en la Notificación de Incumplimiento N° _____ no correspondiendo la penalidad por incumplimiento para los siguientes casos:

Ruta:
Tramo:

Item	Defecto no admitido	Desde Km	Hasta Km	Total de Km.	Nuevo plazo (días)

Los motivos por los cuales no corresponde la penalidad en cada uno de estos casos son los siguientes: (especificar)

FIRMA
Ingeniero Supervisor
Responsable por OSITRAN (nombre)



Apéndice 8

Normas para las Mediciones y Cálculos del Índice de Condición del Pavimento (PCI)





Designación: D6433-03

Procedimiento Estándar para la Inspección del Índice de Condición del Pavimento en Caminos y Estacionamientos¹

Este estándar ha sido publicado bajo la denominación D 6433; el número después de la denominación indica el año de la adopción original o, en caso de revisión, el año de la revisión. El número en paréntesis indica el año de la última re-aprobación. El superíndice apalton (t) indica un cambio editorial desde la última revisión o re-aprobación.

1. Alcance

1.1 Este procedimiento comprende la determinación de la condición del pavimento de caminos y estacionamientos a través de inspecciones visuales usando el método del Índice de Condición del Pavimento (PCI) que cuantifica la condición del pavimento.

1.2 El PCI para caminos y estacionamientos fue desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (1,2)². Ha sido verificado y adoptado por el DOD y APWA.

1.3 Los valores establecidos están en unidades pulgada-libra y deberán ser considerados como los valores estándar. Las unidades del SI indicadas en paréntesis son referenciales.

1.4 Este estándar *no pretende solucionar aspectos de seguridad si alguno estuviere asociado con su práctica. Es responsabilidad del usuario establecer las prácticas de seguridad y salud apropiadas y determinar la aplicabilidad de las limitaciones reguladoras antes de su uso.* Declaraciones preventivas específicas pueden ser encontradas en la Sección 6.

2. Terminología

2.1 Definiciones de Términos Específicos para Este Procedimiento:

2.1.1 *muestra adicional*.- es una unidad de muestra inspeccionada adicionalmente a las unidades de muestra seleccionadas al azar cuyo fin es incluir unidades de muestra no-representativas en la determinación de la condición del pavimento. Incluyendo muestras muy pobres o excelentes que no son típicas en la sección ni entre las unidades de muestra, que contienen deterioros poco comunes tales como cortes utilitarios (ejemplo: corte para instalación de tuberías agua/desagüe, electricidad, teléfonos, etc.). Si una unidad de muestra que contiene una falla poco común es escogida al azar como unidad de muestra, esta deberá ser considerada como unidad de muestra adicional y otra unidad de muestra al azar deberá ser escogida. Si todas las unidades de muestra son inspeccionadas, entonces no habrá unidades de muestra adicional.

2.1.2 *superficie de concreto asfáltico (CA)*.- es una mezcla de agregados con ligante de cemento asfáltico. Este término también se refiere a las superficies construidas con alquitranes de carbón y alquitranes naturales para los propósitos de este procedimiento.

2.1.3 *tramo de pavimento*.- un tramo es una parte identificable de la red de pavimento que es una sola entidad y tiene una función específica. Por ejemplo, cada camino o estacionamiento es un tramo separado.

¹ Este procedimiento se encuentra bajo la jurisdicción del Comité ASTM E17 Sistemas de Pavimentos para Vehículos y bajo responsabilidad directa del Sub-comité E17.41 Gerencia de Pavimentos.
Edición vigente aprobada en Dec. 1, 2003. Publicada en Enero, 2004. Originalmente aprobada en 1999. Última edición aprobada en 1999 como D6433-99.

² Los números en negrilla y paréntesis se refieren a la bibliografía que se encuentra al final del procedimiento.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



93

2.1.4 *Índice de condición del pavimento (PCI)*.- es un grado numérico de la condición de pavimento de 0 a 100, siendo 0 la peor condición posible y 100 la mejor condición posible.

2.1.5 *grado de la condición del pavimento*.- es una descripción verbal de la condición del pavimento como una función del valor de PCI que varía entre "fallado" hasta "excelente" como se muestra en la figura 1.

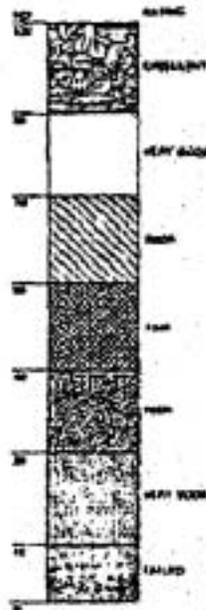


Figura 1. Índice de Condición del Pavimento (PCI) y Escala de Graduación.

2.1.6 *fallas del pavimento*.- indicadores externos del deterioro del pavimento causado por las cargas, factores ambientales, deficiencias constructivas, o una combinación de estas causas. Las fallas típicas son las fisuras, ahuellamientos y desgaste por acción del medio ambiente de la superficie del pavimento (peladuras). Los tipos de falla y sus niveles de severidad detallados en el Apéndice X1 para pavimentos de CA, y Apéndice X2 para pavimentos PCC deberán ser usados para obtener un valor real de PCI.

2.1.7 *unidad de muestra del pavimento*.- es una subdivisión de una sección de pavimento que tiene un tamaño estándar que varía de: 20 losas contiguas (+/- 8 losas, si el número total de losas en la sección no es exactamente divisible entre 20 o para acomodar condiciones de campo específicas) para pavimentos PCC, y 2500 pies cuadrados contiguos, +/- 1000 ft² (225 +/- 90 m²), si el pavimento no es exactamente divisible entre 2500 o para acomodar condiciones de campo específicas) para pavimentos de CA.

2.1.8 *sección de pavimento*.- es una área de pavimento contigua de construcción, mantenimiento, historial de uso y condición uniformes. Una sección debe tener el mismo volumen de tráfico e intensidad de carga.

2.1.9 *pavimento de concreto de cemento Portland (PCC)*.- mezcla de agregados con ligante de cemento Portland incluyendo pavimentos articulados reforzados y pavimentos no reforzados.

2.1.10 *muestra al azar*.- unidad de muestra de la sección de pavimento, seleccionada para la inspección mediante técnicas de muestreo aleatorio, tales como el uso de una tabla de números al azar o procedimientos aleatorios sistemáticos.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos





D6433-03

3.- Sumario del Procedimiento

3.1 El pavimento es dividido en tramos que a su vez son divididos en secciones. Cada sección se divide en unidades de muestra. El tipo y severidad de falla del pavimento son determinados por inspección visual de las unidades de muestra de pavimento. La cantidad de la falla es medida como esta descrito en el Apéndice X1 y el Apéndice X2. La información de fallas es utilizada para calcular el PCI para cada unidad de muestra. El PCI de la sección de pavimento es determinado basándose en el PCI de las unidades de muestra inspeccionadas dentro de la sección.

4.- Significado y Uso

4.1 El PCI es un indicador numérico que valora la condición superficial del pavimento. El PCI proporciona una medida de la condición presente del pavimento basada en las fallas observadas en la superficie del pavimento, que también indican la integridad estructural y condición operacional de la superficie (rugosidad localizada y seguridad). El PCI no puede medir la capacidad estructural ni la medida directa de la resistencia al deslizamiento o rugosidad. Proporciona una base objetiva y racional para determinar la necesidad de conservación y reparación y sus prioridades. El monitoreo continuo del PCI es usado para establecer la tasa de deterioro del pavimento, que permite una identificación prematura sobre la necesidad de una rehabilitación mayor. El PCI brinda información sobre el comportamiento del pavimento para su validación o mejoramiento del diseño existente y procedimientos de conservación.

5.- Materiales e Instrumentos

5.1 Hojas de Datos, u otros instrumentos de registro de campo que contenga como mínimo la siguiente información: fecha, ubicación, tramo, sección, tamaño de la unidad de muestra, número de losa y tamaño, tipos de fallas, niveles de severidad, cantidades, y nombres del personal que realiza la inspección. Ejemplos de formatos de registro de datos para pavimentos de CA y pavimentos PCC se muestran en las figuras 2 y 3.

5.2 Rueda de Odómetro Manual, con lectura aproximada a 0.1 ft (30 mm).

5.3 Regla o Cordel, (sólo para pavimentos de CA), de 10 ft (3 m).

5.4 Escala, 12 pulgadas (300 mm) que lea hasta 1/8 de pulgada (3 mm.) o más. Adicionalmente es necesario una regla de 12 pulgadas (300 mm) para medir los desniveles en juntas de pavimentos PCC.

5.5 Plano de Distribución, de la red que será evaluada.

6. Peligros

6.1 El tráfico representa un peligro ya que los inspectores deberán caminar sobre el pavimento para inspeccionar su condición.

7. Muestreo y Unidades de Muestra

7.1 Identificar tramos o áreas en el pavimento con diferentes usos en el plano de distribución de la red tales como caminos y estacionamientos.

7.2 Dividir cada tramo en secciones basándose en criterios como diseño del pavimento, historia de su construcción, tráfico y condición del mismo.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



05



7.4 Las unidades de muestras individuales a ser inspeccionadas deben ser marcadas o identificadas de tal manera que permita a los inspectores y personal de control de calidad, localizarlas fácilmente sobre la superficie del pavimento. Las marcas de pintura a lo largo del borde del pavimento y gráficas con ubicaciones relativas a las características físicas del pavimento son aceptables. Es necesario que las unidades de muestra sean fácilmente reubicables, a fin de que sea posible la verificación de la información de fallas existente, la examinación de variaciones de la unidad de muestra con el tiempo y para permitir futuras inspecciones de la misma unidad de muestra si fuera requerido.

7.5 Seleccionar las unidades de muestra a ser inspeccionadas. El número de unidades de muestra a inspeccionar puede variar de la siguiente manera: considerando todas las unidades de muestra de la sección, considerando un número de unidades de muestras que nos garantice un nivel de confiabilidad del 95% ó considerando un número menor de unidades de muestra.

7.5.1 Todas las unidades de muestra de la sección pueden ser inspeccionadas para determinar el valor de PCI promedio en la sección. Este tipo de inspección generalmente no es utilizado para los propósitos de gerencia rutinaria, debido a la falta de disponibilidad de mano de obra, carencia de recursos económicos o limitaciones de tiempo. Sin embargo, la inspección de todas las unidades de muestra, es ideal para análisis de proyectos para una mejor estimación del mantenimiento y reparaciones necesarias.

7.5.2 El número mínimo de unidades de muestra (n) a inspeccionar en una sección dada, necesario para obtener un valor estadísticamente adecuado (95% de confiabilidad) del PCI de dicha sección, es calculado empleando la fórmula que se presenta a continuación y redondeando el valor obtenido de n al próximo número entero mayor (ver Ecuación 1).

$$n = Ns^2 / ((e^2/4)(N-1) + s^2) \quad (1)$$

donde:

e = error admisible en el cálculo del PCI de la sección, comúnmente, $e = \pm 5$ puntos del PCI;

s = desviación estándar del PCI de una muestra a otra en la misma sección. Al realizar la inspección inicial se asume que la desviación estándar es 10 para pavimentos de CA y 15 para pavimentos PCC. Esta suposición debe ser comprobada de la forma como se describe a continuación después de haber determinado los valores del PCI. Para subsiguientes inspecciones, la desviación estándar de la inspección precedente debe ser utilizada para determinar el valor de n ; y,

N = número total de unidades de muestra en la sección.

7.5.2.1 Si obtener el 95% de confiabilidad es crítico, la conveniencia del número de unidades inspeccionadas debe ser verificada. El número de unidades de muestra fue estimado en base a un valor de desviación estándar asumido. Calcular el valor actual de la desviación (s) estándar de la siguiente manera (ver Ec.2):

$$S = (\sum_{i=1}^n (PCI_i - PCI_s)^2 / (n-1))^{1/2} \quad (2)$$

donde:

PCI_i = valor PCI de las unidades de muestra inspeccionadas i ,

PCI_s = valor PCI de la sección (valor media PCI de las unidades de muestra inspeccionadas), y

n = número total de unidades de muestra inspeccionadas.

7.5.2.2 Calcular el número revisado mínimo de unidades de muestra (Ec.1) a ser inspeccionadas utilizando la desviación estándar calculada (Ec.2). Si el número de

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos





unidades de muestra revisado a ser inspeccionadas es mayor que el número de muestras ya inspeccionadas, seleccionar e inspeccionar unidades de muestra adicionales al azar. Estas unidades de muestra deben ser espaciadas uniformemente a través de la sección. Repetir este proceso de chequeo del número de unidades de muestra revisado, e inspeccionar las unidades de muestra adicionales al azar hasta que el número total de unidades de muestra inspeccionadas sea igual o mayor al número mínimo requerido de unidades de muestra (n) obtenido de la Ec.1, usando la desviación estándar total de muestras real.

7.5.3 Una vez que el número de unidades de muestra a ser inspeccionadas este definido, calcular el intervalo del espaciamiento de las unidades utilizando el muestreo sistemático al azar. Las muestras deben ser igualmente espaciadas a través de toda la sección seleccionando la primera muestra al azar. El intervalo del espaciamiento (i) de las unidades a ser muestreadas debe ser calculado mediante la siguiente fórmula redondeando el resultado al próximo número entero menor:

$$i = N/n \quad (3)$$

donde:

N = número total de unidades de muestra en la sección, y

n = número de unidades de muestra a ser inspeccionadas

La primera unidad de muestra a ser inspeccionada es seleccionada al azar entre las unidades de muestra 1 hasta i . Las unidades de muestra en la sección que son incrementos sucesivos del intervalo i después de la primera unidad seleccionada al azar también son inspeccionadas.

7.6 Es posible utilizar un nivel de confiabilidad menor al 95% dependiendo del objetivo de la inspección. Por ejemplo, una agencia usa la siguiente tabla para seleccionar el número de unidades de muestra a ser inspeccionadas con un fin diferente al proyecto de análisis:

Definidas	Inspección
1 a 5 unidades de muestra	1 unidad de muestra
6 a 10 unidades de muestra	2 unidades de muestra
11 a 15 unidades de muestra	3 unidades de muestra
16 a 40 unidades de muestra	4 unidades de muestra
Más de 40 unidades de muestra	10%

7.7 Las unidades de muestra adicionales deben ser inspeccionadas sólo cuando se observan fallas no representativas como es definido en 2.1.1. Estas unidades de muestra son escogidas por el usuario.

8. Procedimiento de Inspección

8.1 Las definiciones y pautas para cuantificar fallas en la determinación del PCI se encuentran en el Apéndice X1 para pavimentos de CA. Aplicando este método, los inspectores deberían ser capaces de identificar los diferentes tipos de fallas el 95% del tiempo. Las mediciones lineales deberían ser consideradas exactas si en una remedición la diferencia se encuentra dentro del 10%. Las mediciones de área deberían ser consideradas exactas si en una remedición la diferencia se encuentra dentro del 20%. La severidad de las fallas que se determina basado en la calidad de reconido es considerada subjetiva.

8.2 Pavimentos con Superficie de Concreto Asfáltico (CA) - Inspeccionar individualmente cada unidad de muestra seleccionada. Graficar la unidad de muestra incluyendo orientación. Registrar el tramo y número de sección así como el número y tipo de unidad de muestra (al azar o adicional). Registrar el tamaño de unidad de muestra medido con el odómetro manual. Realizar la inspección de las fallas caminando sobre la acera/berna de la unidad de muestra que esta siendo inspeccionada, cuantificando cada

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



nivel de severidad de cada tipo de falla existente, y registrando la información obtenida. Cada falla debe corresponder en tipo y severidad a aquellas descritas en el Apéndice X1. El método de medición se encuentra incluido en la descripción de cada falla. Repetir este procedimiento para cada unidad de muestra a ser inspeccionada. Se ha incluido en la figura 2 copia del Formato en Blanco de la Hoja de Datos para la Inspección de Condición del Pavimento Flexible - Unidad de Muestra.

8.3 Pavimentos PCC - Inspeccionar individualmente cada unidad de muestra seleccionada. Graficar la unidad de muestra señalando la ubicación de las losas. Registrar el tamaño de unidad de muestra, tramo y número de sección así como el tipo y número de unidad de muestra (al azar o adicional) y, el número de losas en la unidad de muestra así como el tamaño de la losa medido con el odómetro de mano. Realizar la inspección caminando sobre la acera/berma de la unidad de muestra que esta siendo inspeccionada y registrar todas las fallas existentes en la losa así como sus niveles de severidad. Cada falla debe corresponder en tipo y severidad a aquellas descritas en el Apéndice X2. Resumir los tipos de falla, niveles de severidad y el número de losas en la unidad de muestra que contiene cada uno de los tipos de fallas y niveles de severidad. Repetir el mismo procedimiento para cada unidad de muestra a ser inspeccionada. En la figura 3 se presenta una copia del Formato en Blanco de la Hoja de Datos para la Inspección de Condición del Pavimento Rígido Articulado - Unidad de Muestra.

9. Cálculo del PCI para Pavimentos de Concreto Asfáltico (CA)

9.1 Sumar la cantidad total de cada tipo de falla para cada nivel de severidad, y registrar esta información en sección "Total de Severidades". Por ejemplo, la figura 4 muestra cinco datos ingresados para la falla Tipo 1, "Piel de Cocodrilo": 5L, 4L, 4L, 8H y 6H. La cantidad de falla en cada nivel de severidad es sumada e ingresada en la sección "Total de Severidades" como 13 ft² (1.2m²) de severidad baja y 14 ft² (1.3m²) de severidad media. Las unidades para las cantidades deben ser en pie cuadrado (metro cuadrado), pie lineal (metro), o número de ocurrencia, dependiendo del tipo de falla.

9.2 Dividir la cantidad total entre cada tipo de falla en cada nivel de severidad como se indica en 9.1 entre el área total de la unidad de muestra y multiplicar el resultado por 100 para obtener la densidad porcentual para cada tipo y severidad de falla.

9.3 Determinar el valor deducido (DV) para cada combinación de tipo de falla y nivel de severidad utilizando las curvas de valor deducido de fallas que se encuentran en el Apéndice X3.

9.4 Determinar el máximo valor deducido corregido (CDV). El procedimiento para determinar los CDVs máximos a partir de los DVs es idéntico tanto para pavimentos de CA como para pavimentos PCC.

9.5 El siguiente procedimiento debe ser utilizado para determinar el máximo CDV.

9.5.1 Si ninguno o solamente un valor deducido individual es mayor que dos. El valor total es usado en lugar del máximo CDV para determinar el PCI; de otro modo, el máximo CDV debe ser determinado usando el procedimiento descrito en 9.5.2 - 9.5.5.

9.5.2 Crear una lista de valores deducidos individuales en orden descendente. Por ejemplo, en la figura 4 esta lista será 35.1, 23.4, 17.9, 11.2, 7.9, 7.5, 6.9, y 5.3.

9.5.3 Determinar el número de deducciones permisibles, m, de la figura 5, o empleando la siguiente fórmula (ver la Ecuación 4):

$$m = 1 + (9/98) (100 - HDV) \leq 10 \quad (4)$$

donde:

m = número máximo admisible de valores deducidos incluyendo fracciones (debe ser menor o igual a diez), y

HDV = el mayor valor deducido individual para la unidad de muestra.

(Por ejemplo en la figura 4, $m = 1 + (9/98)(100 - 25.1) = 7.9$).

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estaciones viales

9.5.4 El número de valores deducidos individuales es reducido al máximo admisible de valores deducidos m , incluyendo su parte fraccionaria. Por ejemplo en la figura 6, los valores son 25.1, 23.4, 17.9, 11.2, 7.9, 7.5, 6.9, y 4.8 (el valor 4.8 es obtenido multiplicando 5.3 por $(7.9-7.0=0.9)$). Si contamos con un número de valores deducidos menor a m , todos los valores deducidos deben ser usados.

9.5.5 Determinar el máximo CDV en forma iterativa como se muestra en la figura 6.

9.5.5.1 Determinar el valor deducido total mediante la suma de los valores deducidos individuales. El valor deducido que se obtiene de la suma en 9.5.4 es 104.7.

9.5.5.2 Determinar q como el número de valores deducidos mayores a 2. Por ejemplo en la figura 6, $q = 8$.

9.5.5.3 Determinar el valor de CDV a partir del valor deducido total y del valor de q utilizando las curvas apropiadas de corrección para pavimentos de CA en la figura X3.26 del Apéndice X3.

9.5.5.4 Reducir a 2 el menor valor deducido individual mayor que 2 y repetir el procedimiento de 9.5.5.1 - 9.5.5.3 hasta que q sea igual a 1.

9.5.5.5 El máximo CDV es el mayor de todos los CDVs.

9.6 Calcular el PCI restándole a 100 el máximo CDV: $PCI = 100 - \text{máx. CDV}$.

9.7 La figura 6 muestra un sumario del cálculo del PCI para el ejemplo que se muestra en la figura 4 de un pavimento de CA. Un formato para cálculo del PCI es incluido en la figura 2.

10. Cálculo del PCI para Pavimentos de Concreto de Cemento Portland (PCC)

10.1 Para cada combinación particular de tipo de falla y nivel de severidad se debe contabilizar el número de losas en las que dichas combinaciones ocurran. Por ejemplo en la figura 7, se observa que existen 2 paños que contienen grietas de esquina de baja severidad (Falla 22L).

10.2 Dividir el número de losas contabilizadas en 10.1 entre el número de losas de la unidad de muestra y multiplicar el resultado por 100 para obtener la densidad de cada combinación de tipo de falla y nivel de severidad expresada en porcentaje.

10.3 Determinar el valor deducido para cada combinación de tipo de falla y nivel de severidad utilizando la correspondiente curva de valores deducidos que se encuentra en el Apéndice X4.

10.4 Determinar el PCI siguiendo los procedimientos indicados en 9.5 y 9.6, usando la curva de corrección para pavimentos PCC (ver figura X4.20 en el Apéndice 4) en lugar de utilizar la curva de corrección para pavimentos de CA.

10.5 En la figura 7 se muestra un sumario del cálculo del PCI para el ejemplo de información de fallas en un pavimento PCC que se muestra en la figura 8.



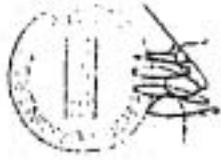


D6433-03



[Handwritten signature]

701



**ASPHALT SURFACED ROADS AND PARKING LOTS
CONDITION SURVEY DATA SHEET
FOR SAMPLE UNIT**

BRANCH, SECTION, DISTRICT, COUNTY, STATE: _____
 SAMPLE UNIT: _____
 SURVEYED BY: KAK DATE: 11/13/93 SAMPLE AREA: LOCAL

SKETCH:

1. Alligator Cracking
 2. Bleeding
 3. Block Cracking
 4. Burns and Gaps
 5. Corrosion
 6. Depression
 7. Edge Cracking
 8. Rutting
 9. Raveling
 10. Long & Trans Cracking
 11. Fatigue & Uni Cut Patching
 12. Raveling & Uni Cut Patching
 13. Spalling
 14. Shoving
 15. Wheeling/Raveling
 16. Surface Cracking
 17. Edge Cracking
 18. Shoving
 19. Raveling
 20. Longitudinal Cracking
 21. Raveling
 22. Raveling
 23. Raveling
 24. Raveling
 25. Raveling
 26. Raveling
 27. Raveling
 28. Raveling
 29. Raveling
 30. Raveling
 31. Raveling
 32. Raveling
 33. Raveling
 34. Raveling
 35. Raveling
 36. Raveling
 37. Raveling
 38. Raveling
 39. Raveling
 40. Raveling

DISTRICT	SECTION	BRANCH	COUNT	AREA	DENSITY	DEDUCT VALUE	QUANTITY	
							TOTAL	DENSITY %
11	12	12	1.5	1.4	1.5	1.9	13	0.53
11	12	12	1.5	1.4	1.5	2.4	14	0.56
11	12	12	1.5	1.4	1.5	7.5	30	5.20
11	12	12	1.5	1.4	1.5	2.1	14	5.72
11	12	12	1.5	1.4	1.5	17.5	22	0.88
11	12	12	1.5	1.4	1.5	0.2	1	0.04
11	12	12	1.5	1.4	1.5	6.7	21	0.84
11	12	12	1.5	1.4	1.5	5.3	250	0.0

Figura 4. Ejemplo de Hoja de Registro de una Inspección en Pavimento Flexible.

Pruebas Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos

Adjustment of Number of Deduct Values

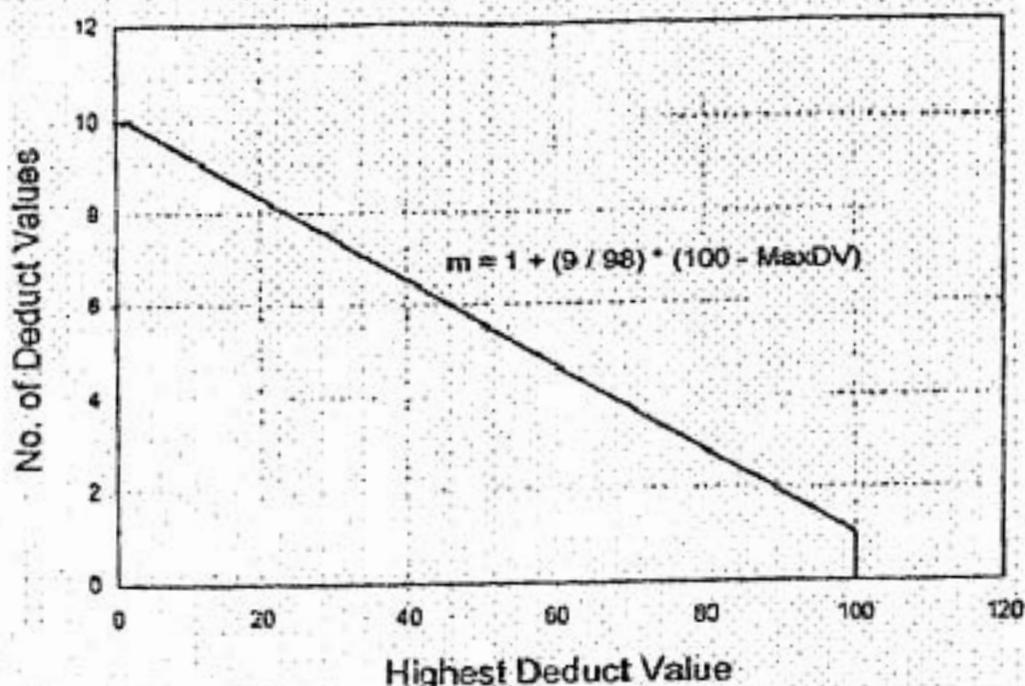


Figura 5. Ajuste del Número de Valores Deducidos

11. Determinación del PCI de la Sección

11.1 Si todas las unidades de muestra inspeccionadas son escogidas en forma aleatoria, entonces el PCI de la sección (PCI_s) es calculado como el PCI ponderado del área en que se encuentran las unidades de muestra inspeccionadas en forma aleatoria (PCI_i) usando la ecuación 5:

$$PCI_s = PCI_i = \sum_{i=1}^n (PCI_i \times A_i) / \sum_{i=1}^n A_i \quad (5)$$

donde:

PCI_i = PCI ponderado del área de las unidades de muestra inspeccionadas en forma aleatoria,

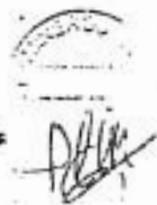
PCI_n = PCI de la unidad de muestra aleatoria i ,

A_i = área de la unidad de muestra aleatoria i ,

n = número de unidades de muestra aleatoria inspeccionadas.

Si hay unidades de muestra adicionales que han sido inspeccionadas como se indica en 2.1.1, el PCI ponderado de área de las unidades adicionales inspeccionadas (PCI_a) es calculado empleando la ecuación 6. El PCI de la sección de pavimento es calculado empleando la ecuación 7.

Prácticas Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



$m = 1 + (0.98)(100 - 25.1) - 7.9 = 8$
 Use highest 7 deducts and 0.9 of eighth deduct.
 $0.9 \times 5.3 = 4.8$

#	Deduct Values								Total	q	CDV
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	25.1	23.4	17.9	11.2	7.9	7.5	6.9	4.8	104.7	8	51.0
2	25.1	23.4	17.9	11.2	7.9	7.5	6.9	2	101.9	7	50.0
3	25.1	23.4	17.9	11.2	7.9	7.5	2	2	96.0	6	46.0
4	25.1	23.4	17.9	11.2	7.9	2	2	2	90.5	5	47.0
5	25.1	23.4	17.9	11.2	2	2	2	2	84.6	4	48.0
6	25.1	23.4	17.9	2	2	2	2	2	75.4	3	48.0
7	25.1	23.4	2	2	2	2	2	2	59.5	2	44.0
8	25.1	2	2	2	2	2	2	2	38.1	1	38.0
9											
10											

Max CDV = 51
 PCI = 100 - Max CDV = 49
 Rating = FAIR

Figura 6. Cálculo del Valor de PCI Corregido - Pavimento Flexible

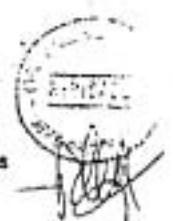
$$PCI_s = \frac{\sum_{i=1}^m (PCI_{ai} \times A_{ai})}{\sum_{i=1}^m A_{ai}} \quad (6)$$

$$PCI_s = (PCI_r (A - \sum_{i=1}^m A_{ai}) + PCI_s (\sum_{i=1}^m A_{ai})) / A \quad (7)$$

donde:
 PCI_s = PCI ponderado del área de las unidades de muestra adicionales,
 PCI_{ai} = PCI de la unidad de muestra adicional i,
 A_{ai} = área de la unidad de muestra adicional i,
 A = área de la sección,
 m = número de unidades de muestra adicionales inspeccionadas, y
 PCI_r = PCI ponderado del área de la sección de pavimento.



[Handwritten signature]



$m = 1 + (.998)(100 - 30.5) = 7.4 < 8$
 Use highest 7 deducts and 0.4 of eighth deduct.
 $0.4 \times 4.4 = 1.76$

#	Deduct Values								Total	q	CDV
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	30.5	25.1	12.6	9.0	8.0	7.7	5.8	1.76	100.5	7	50.0
2	30.5	25.1	12.6	9.0	8.0	7.7	2	1.76	96.7	6	49.5
3	30.5	25.1	12.6	9.0	8.0	2	2	1.76	91.0	5	51.0
4	30.5	25.1	12.6	9.0	2	2	2	1.76	85.0	4	49.0
5	30.5	25.1	12.6	2	2	2	2	1.76	78.0	3	50.0
6	30.5	25.1	2	2	2	2	2	1.76	67.4	2	50.0
7	30.5	2	2	2	2	2	2	1.76	44.3	1	44.3
8											
9											
10											

Max CDV - 51
 PCI = 100 - Max CDV - 49
 Rating - FAIR

Figura 8. Cálculo del Valor de PCI corregido - Pavimento Rígido Articulado

Prácticas Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



APÉNDICES

(Información Prescindible)

X1. Falla en Pavimentos Asfálticos

X1.1 Durante las inspecciones de condición en campo y validación del PCI, comúnmente surgen muchas interrogantes acerca de la identificación y medición de algunos de los tipos de fallas. Las respuestas a estas interrogantes para cada tipo de falla están incluidas en el encabezado "Como Medir". Sin embargo, por conveniencia, las dudas más frecuentes, son tratadas a continuación:

X1.1.1 Si el agrietamiento tipo piel de cocodrilo y ahuellamiento ocurren en la misma área, cada falla es registrada por separado en su correspondiente nivel de severidad.

X1.1.2 Si la exudación es considerada, entonces el agregado pulido no será considerado en la misma área.

X1.1.3 El término astillamiento usado en este texto se refiere a la continuación de la ruptura del pavimento o pérdida de material alrededor de las fisuras o juntas.

X1.1.4 Si, una fisura no tiene un mismo nivel de severidad en toda su longitud, cada porción de la fisura con diferente nivel de severidad debe ser registrada en forma separada. Sin embargo, si los diferentes niveles de severidad en una porción de fisura no pueden ser fácilmente separados, dicha porción debe ser registrada con el mayor nivel de severidad presente.

X1.1.5 Si alguna falla, incluyendo fisuras o baches, es encontrada en un área parchada, esta no debe ser registrada; sin embargo, su efecto en el parchado debe ser considerado en determinar el nivel de severidad de dicho parche.

X1.1.6 El agregado pulido debe ser encontrado en cantidades considerables para que la falla sea registrada.

X1.1.7 Se dice que una falla esta desintegrada si el área que la rodea se encuentra fragmentada (algunas veces hasta el punto de desprendimiento de fragmentos).

X1.2 El lector debe tener en cuenta que los puntos referidos anteriormente son referencias generales y no son criterios absolutos de inspección. Para medir adecuadamente cada tipo de falla, el inspector debe estar familiarizado con el criterio individual de medición para cada una de ellas.

X1.3 En este manual se encuentran listados alfabéticamente diecinueve tipos de fallas para pavimentos de superficie asfáltica.

CALIDAD DEL TRÁNSITO
(Ride Quality)

X1.4 La calidad del tránsito sobre la vía debe ser evaluada para establecer un nivel de severidad para los siguientes tipos de falla:

- X1.4.1 Baches
- X1.4.2 Ondulaciones
- X1.4.3 Cruces de Ferrocarril
- X1.4.4 Desplazamientos
- X1.4.5 Hinchamientos

X1.4.6 Para determinar los efectos que estas fallas tienen en la calidad del tránsito, el inspector debe manejar a una velocidad de operación del vehículo normal y usar las siguientes definiciones de niveles de severidad en la calidad del recorrido:

X1.4.6.1 L - Bajo. Se perciben vibraciones del vehículo, por ejemplo, las que provienen de ondulaciones, pero no es necesario reducir la velocidad por seguridad o comodidad. Los abultamientos o hundimientos individuales, o ambos, hacen que el vehículo rebote ligeramente, pero causa poca incomodidad.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



Handwritten signatures and initials.

Handwritten signature and initials.

X1.4.6.2 M - Medio. Las vibraciones del vehículo son significativas y es necesario reducir la velocidad por seguridad y comodidad. Los abultamientos o hundimientos individualmente, o ambos, hacen que el vehículo rebote significativamente, creando algo de incomodidad.

X1.4.6.3 H - Alto. Las vibraciones del vehículo son tan excesivas que es necesario reducir la velocidad considerablemente por seguridad y comodidad. Los abultamientos o hundimientos individualmente, o ambos, hacen que el vehículo rebote excesivamente, creando mucha incomodidad, peligrando la seguridad o un alto potencial de daño severo en el vehículo.

X1.4.7 El inspector deberá manejar a la velocidad límite establecida en un auto que sea representativo de todos los autos típicamente usados en el tráfico local. Las secciones del pavimento cercanas a las señales de pare deberán ser evaluadas a una velocidad de desaceleración apropiada para la intersección.

PIEL DE COCODRILO (FATIGA) (Alligator Cracking)

X1.5 Descripción - La piel de cocodrilo o agrietamiento por fatiga se refiere a una serie de fisuras interconectadas causadas por acción de la fatiga de la superficie de pavimento asfáltico sometida a repeticiones de carga de tráfico. El agrietamiento se origina en la base de la superficie de concreto asfáltico, ó base estabilizada, donde los valores de esfuerzos de tensión y las deformaciones unitarias son más altos bajo la carga de una rueda. Inicialmente, las fisuras se propagan hacia la superficie como una serie de fisuras longitudinales en paralelo. Después de repetidas cargas de tráfico, las fisuras se conectan formando varios fragmentos cuyos bordes exteriores forman ángulos agudos en su interior, desarrollando así un patrón semejante al alambrado de un gallinero ó la piel de un cocodrilo. En general, las piezas son menores a 0.5m (1.5ft) en el lado más largo. La Piel de Cocodrilo ocurre sólo en áreas sujetas a repeticiones de carga de tráfico, tales como son las huellas en el carril. El tipo de patrón de agrietamiento que ocurre sobre un área no sujeta a cargas, es denominado "fisura en bloque", la cual es una falla no asociada a carga.

X1.5.1 Niveles de Severidad:

X1.5.1.1 L - Finas fisuras longitudinales del espesor de un cabello, con recorrido paralelo entre ellas y con algunas o ninguna fisura de interconexión. Las fisuras no están descascaradas (Fig. X1.1).

X1.5.1.2 M - Continuación del desarrollo de las fisuras de piel de cocodrilo, finas, en un patrón o red de fisuras que podrían estar ligeramente descascaradas (Fig. X1.2).

X1.5.1.3 H - El patrón o red de fisuras muestra un progreso tal que las piezas que conforman la piel de cocodrilo están bien definidas y descascaradas en los bordes. Algunas de las piezas podrían oscilar o moverse bajo tráfico (Fig. X1.3).

X1.5.2 Como Medir - La piel de cocodrilo es medida en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial. La mayor dificultad en la medición de este tipo de falla es la presencia de dos o tres niveles de severidad en una misma área de falla. Si estas porciones pueden ser fácilmente distinguidas de las otras, entonces deben ser medidas y registradas por separado; sin embargo, si los diferentes niveles de severidad no pueden ser divididos fácilmente, la totalidad del área debe ser calificada con el mayor nivel de severidad presente. Si en una misma área, existe piel de cocodrilo y ahuellamiento, cada una de las fallas debe ser registrada por separado y en su respectivo nivel de severidad.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
1/1/00



Fig. X1.1 Piel de Cocodrilo - Baja Severidad

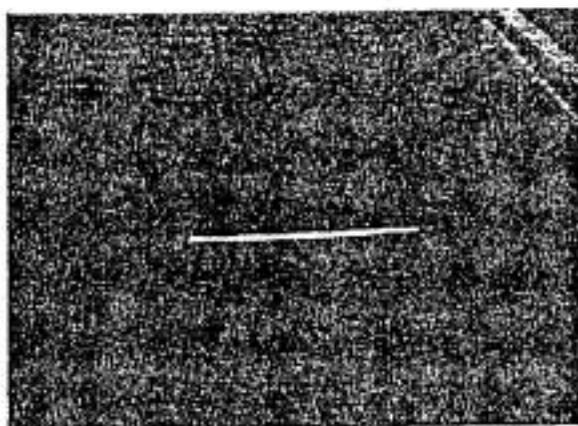


Fig. X1.2 Piel de Cocodrilo - Mediana Severidad

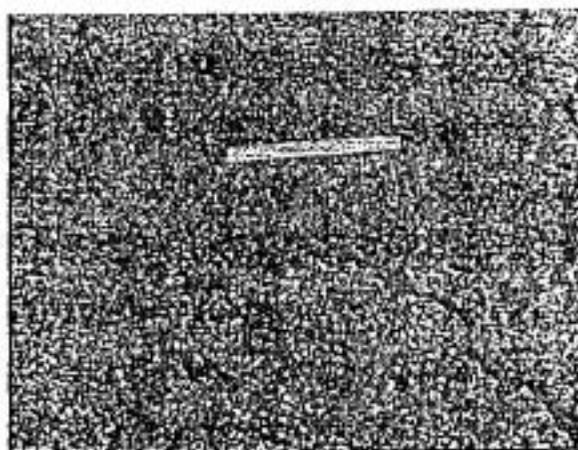


Fig. X1.3 Piel de Cocodrilo - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.



Handwritten signature and the number '109' below it.

**EXUDACIÓN
(Bleeding)**

X1.6 Descripción - La exudación se presenta como una película de material bituminoso sobre la superficie del pavimento, que crea una superficie brillante, cristalina y reflexiva que generalmente se vuelve pegajosa. La exudación es causada por: cantidades excesivas de cemento asfáltico o alquitranes en la mezcla, la aplicación excesiva de un sello bituminoso, ó un bajo contenido de vacíos, ó una combinación de estas causas. Esto ocurre cuando el asfalto llena los vacíos en la mezcla bajo condiciones climáticas de altas temperaturas y luego se expande sobre la superficie del pavimento. Debido a que el proceso de exudación no es reversible en condiciones climáticas de bajas temperaturas, el asfalto o alquitrán se acumulará sobre la superficie.

X1.6.1 Niveles de Severidad:

X1.6.1.1 L - La exudación sólo ha ocurrido a un nivel muy ligero y es percibida sólo durante algunos días al año. El asfalto no se pega a los zapatos o llantas de los vehículos (Fig. X1.4).

X1.6.1.2 M - La exudación ha ocurrido llegando al punto en que el asfalto se pega a los zapatos o a las llantas de los vehículos sólo durante algunas semanas en el año (Fig. X1.5).

X1.6.1.3 H - La exudación ha ocurrido en forma extensiva y una cantidad considerable de asfalto se pega a los zapatos y llantas de los vehículos al menos durante varias semanas al año (Fig. X1.6).

X1.6.2 Como Medir - La exudación es medida en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial. Si la exudación es registrada, entonces el agregado pulido no debe ser registrado.

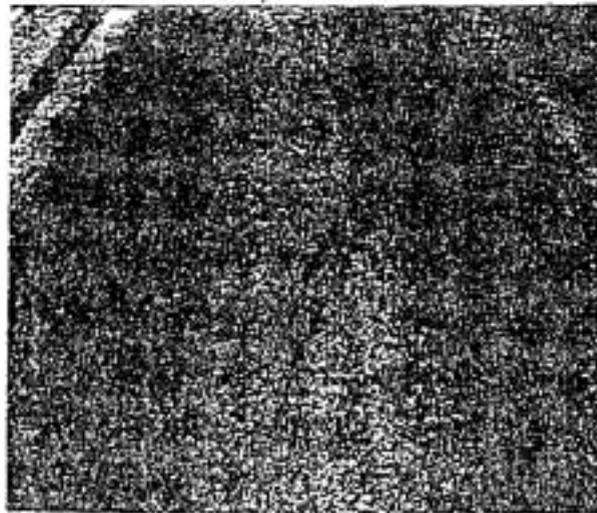


Fig. X1.4 Exudación - Baja Severidad



Handwritten signature and the number '110' at the bottom right of the page.

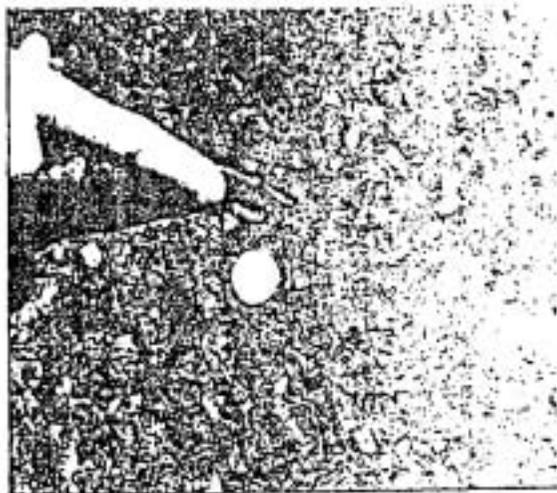


Fig. X1.5 Exudación - Mediana Severidad



Fig. X1.6 Exudación - Alta Severidad

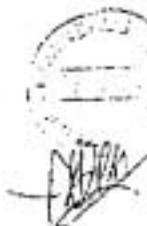
FISURAS EN BLOQUE (Block Cracking)

X1.7 Descripción - Las fisuras en bloque son fisuras interconectadas que dividen el pavimento en piezas aproximadamente rectangulares. Los bloques pueden variar en tamaño desde aproximadamente 0.3 x 0.3m (1 x 1ft) hasta 3 x 3m (10 x 10ft). Las fisuras en bloque son causadas principalmente por la contracción del concreto asfáltico y la variación diaria de temperatura, que resulta en ciclos diarios de esfuerzo/deformación unitaria. Este tipo de falla no está asociado con la carga de tráfico. Las fisuras en bloque generalmente nos indican que el asfalto se ha endurecido significativamente. Las fisuras

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signatures and initials.



en bloque normalmente ocurren sobre una porción larga del área del pavimento, pero algunas veces, ocurrirá sólo en áreas donde no hay tráfico. La diferencia entre este tipo de falla y la de tipo piel de cocodrilo radica en que la segunda presenta una mayor cantidad de fragmentos pequeños con ángulos interiores agudos. También, a diferencia de las fisuras en bloque, las fisuras tipo piel de cocodrilo son causadas por repeticiones de carga de tráfico, y por lo tanto, son encontradas sólo en áreas de tráfico como lo son las huellas de las ruedas.

X1.7.1 Niveles de Severidad:

X1.7.1.1 L – Los bloques están definidos por grietas de baja severidad³ (Fig. X1.7).

X1.7.1.2 M – Los bloques están definidos por grietas de mediana severidad³ (Fig. X1.8).

X1.7.1.3 H – Los bloques están definidos por grietas de alta severidad³ (Fig. X1.9).

X1.7.2 Como Medir – Las fisuras en bloque son medidas en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial. Esta falla generalmente ocurre en un sólo nivel de severidad por sección de pavimento; sin embargo, si áreas con distintos niveles de severidad, pueden ser distinguidas fácilmente, entonces dichas áreas deben ser medidas y registradas en forma separada.

³Ver definiciones de fisuramiento longitudinal y transversal en el Apéndice X2.10.

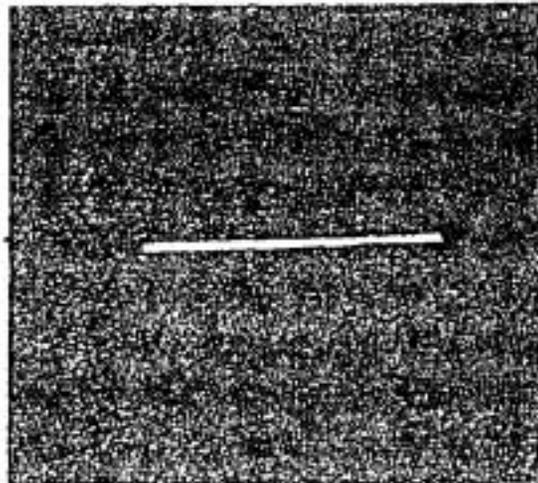


Fig. X1.7 Fisuras en Bloque – Baja Severidad



Handwritten signature and initials.



Fig. X1.8 Fisuras en Bloque - Mediana Severidad



Fig. X1.9 Fisuras en Bloque - Alta Severidad

**ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS
(Bumps and Sags)**

X1.8 Descripción:

X1.8.1 Los abultamientos son desplazamientos pequeños, localizados y hacia arriba, en la superficie del pavimento. Se diferencian de los desplazamientos en que estos últimos son causados por inestabilidad del pavimento. Los abultamientos, por otro lado, pueden ser causados por diversos factores, incluyendo:

X1.8.1.1 Levantamiento o combadura de las losas de concreto de un pavimento PCC que ha sido cubierto con carpeta asfáltica.

X1.8.1.2 Desplazamiento por congelación (crecimiento de lentes de hielo).

X1.8.1.3 Infiltración y acumulación de material en una grieta en combinación con cargas de tráfico (algunas veces llamado "lenting").

X1.8.1.4 Los hundimientos son desplazamientos pequeños, bruscos y hacia abajo en la superficie del pavimento. Si los abultamientos aparecen en un patrón perpendicular al

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



flujo del tráfico y se encuentran separados unos de otros a menos de 3m (10ft), la falla es denominada corrugación. La distorsión y desplazamiento que ocurre sobre grandes áreas de la superficie del pavimento, causando grandes y largas depresiones o abultamientos en el pavimento, debe ser registrada como hinchamiento (swelling).

X1.8.2 Niveles de Severidad:

X1.8.2.1 L – Los abultamientos o hundimientos producen una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X1.10).

X1.8.2.2 M – Los abultamientos o hundimientos producen una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X1.11).

X1.8.2.3 H – Los abultamientos o hundimientos producen una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X1.12).

X1.8.3 Como Medir – Los abultamientos y hundimientos son medidos en metros lineales (pies). Si un abultamiento ocurre en combinación con una fisura, la fisura también es registrada.

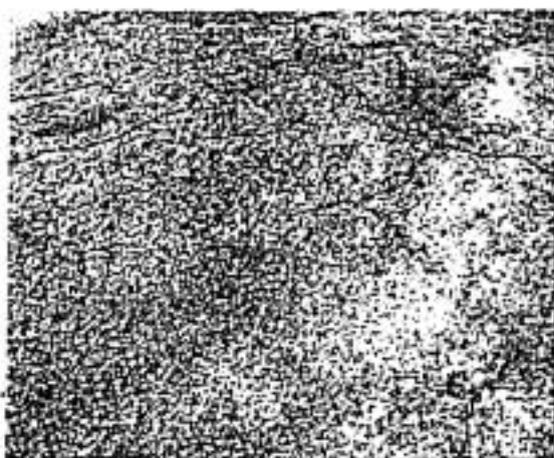


Fig. X1.10 Abultamientos y Hundimientos – Baja Severidad



Fig. X1.11 Abultamientos y Hundimientos – Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



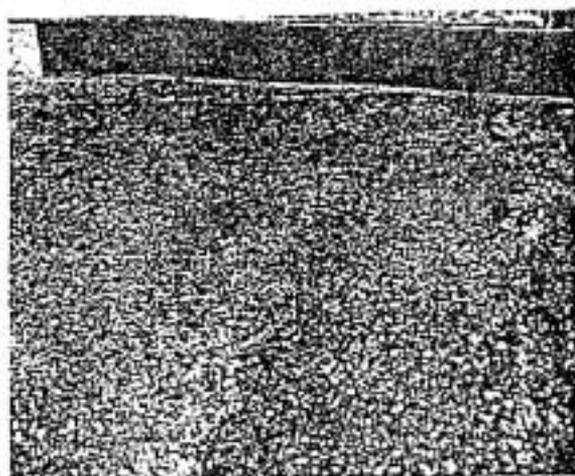


Fig. X1.12 Abultamientos y Hundimientos - Alta Severidad

CORRUGACIÓN (Corrugation)

X1.9 Descripción - La corrugación, también conocida como "arqueamiento de tabla de lavado", es una serie de cimas y depresiones cercanamente espaciadas a intervalos bastante regulares (generalmente menores a 3m (10ft)) a lo largo del pavimento. Las cimas son perpendiculares al sentido del tránsito. Este tipo de falla, generalmente es causada por la acción del tráfico combinada con la inestabilidad de la superficie o base del pavimento.

X1.9.1 Niveles de Severidad:

X1.9.1.1 L - Las corrugaciones producen una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X1.13).

X1.9.1.2 M - Las corrugaciones producen una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X1.14).

X1.9.1.3 H - Las corrugaciones producen una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X1.15).

X1.9.2 Como Medir - La corrugación es medida en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial.

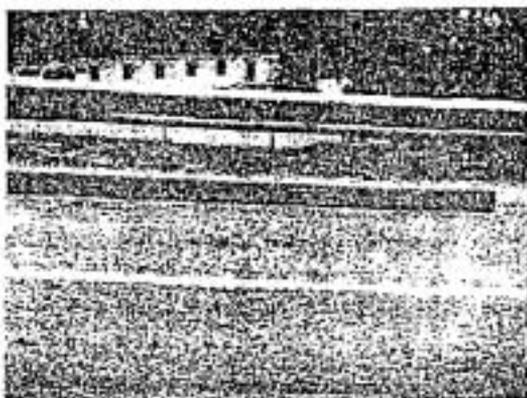


Fig. X1.13 Corrugación - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



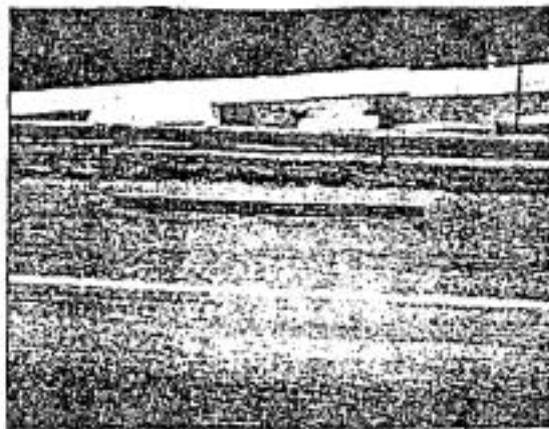


Fig. X1.14 Corrugación - Mediana Severidad

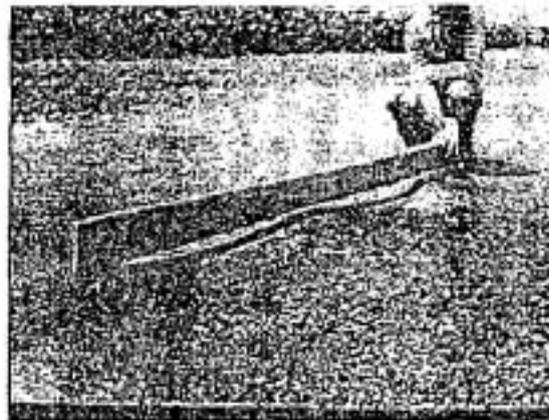


Fig. X1.15 Corrugación - Alta Severidad

DEPRESIÓN (Depression)

X1.10 Descripción - Las depresiones son áreas de superficie del pavimento localizadas con niveles de elevación ligeramente menores a aquellos que se encuentran alrededor del pavimento. Muchas veces, estas leves depresiones no son visibles sino después de la caída de la lluvia, cuando el agua empozada forma un área de "baño de pájaros"; en superficies de pavimentos secos, las depresiones pueden ser distinguidas buscando las manchas causadas por el agua empozada. Las depresiones son generadas por asentamientos de la sub-rasante o son el resultado de procedimientos constructivos defectuosos. Las depresiones pueden causar alguna rugosidad, y cuando son suficientemente profundas o están llenas de agua, pueden causar hidropneumático.

X1.10.1 Niveles de Severidad (Máxima Profundidad de la Depresión):

X1.10.1.1 L - 13 a 25mm (1/2 a 1 pulgada) (Fig. X1.16).

X1.10.1.2 M - 25 a 50mm (1 a 2 pulgadas) (Fig. X1.17).

X1.10.1.3 H - Más de 50mm (2 pulgadas) (Fig. X1.18).

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



116

X1.10.2 Como Medir - Las depresiones son medidas en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial.

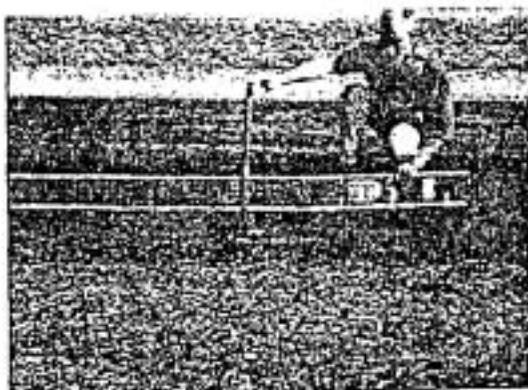


Fig. X1.16 Depresión - Baja Severidad



Fig. X1.17 Depresión - Mediana Severidad

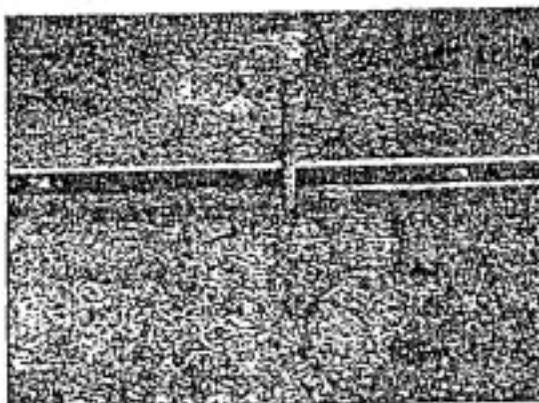


Fig. X1.18 Depresión - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



FISURA DE BORDE
(Edge Cracking)

X1.11 *Descripción* - Estas fisuras son paralelas al borde externo del pavimento y generalmente se encuentran a una distancia de 0.3 a 0.5m (1 a 1.5ft) del borde. Esta falla es acelerada por las cargas de tráfico y su origen se puede atribuir al debilitamiento de la base o la sub-rasante por congelamiento en zonas cercanas al borde del pavimento. El área entre la fisura y el borde del pavimento es clasificada como área de desprendimiento si esta se encuentra agrietada (a veces al punto en que los fragmentos son removidos).

X1.11.1 Niveles de Severidad:

X1.11.1.1 L - Bajo o mediano fisuramiento sin fragmentación o desprendimiento (Fig. X1.19).

X1.11.1.2 M - Mediano fisuramiento con alguna fragmentación o desprendimiento (Fig. X1.20).

X1.11.1.3 H - Fragmentación o desprendimiento considerable a lo largo del borde (Fig. X1.21).

X1.11.2 *Como Medir* - El fisuramiento de borde es medido en metros lineales (pies).

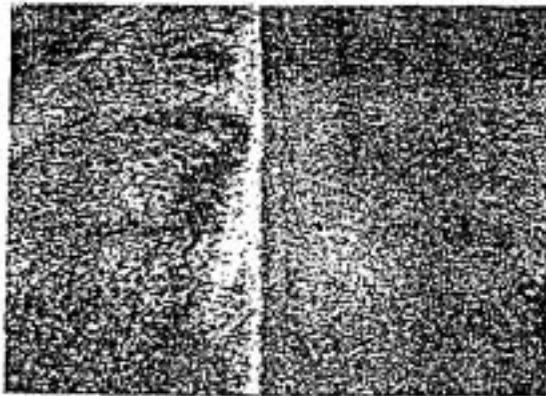


Fig. X1.19 Fisura de Borde - Baja Severidad



Fig. X1.20 Fisura de Borde - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos

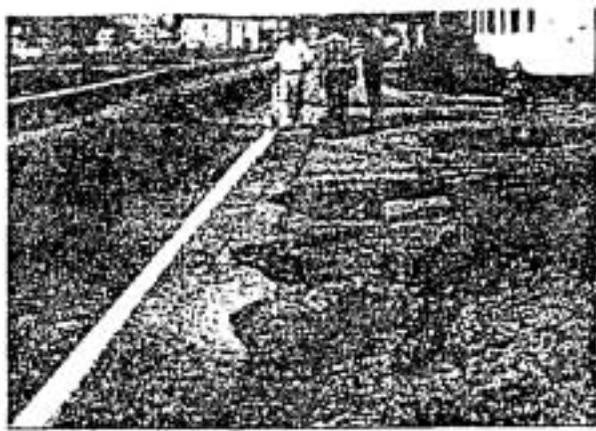


Fig. X1.21 Fisura de Borde - Alta Severidad

**FISURA DE REFLEXIÓN DE JUNTA
(DE LOSAS DE CONCRETO LONGITUDINALES O TRANSVERSALES)
(Joint Reflection Cracking)**

X1.12 Descripción - Este tipo de falla ocurre sólo en pavimentos con superficie asfáltica construidos sobre losas de concreto. Esta falla no incluye fisuras de reflexión provenientes de algún otro tipo de base como las bases estabilizadas con cemento ó cal; estas fisuras son causadas principalmente por el movimiento inducido por humedad o temperatura de las losas de concreto que se encuentran bajo la superficie del concreto asfáltico. Esta falla no está relacionada a efectos de carga; sin embargo, las cargas de tráfico pueden causar el deterioro de la superficie de CA cerca a la fisura. Si el pavimento está fragmentado a lo largo de la fisura, se dice que la fisura está descascarada. El conocimiento de las dimensiones de la losa subyacente a la superficie de concreto asfáltico, ayudará a identificar estas fallas.

X1.12.1 Niveles de Severidad:

X1.12.1.1 L - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.22): Fisura sin relleno de ancho menor a 10mm (3/8 pulgada), o fisura con relleno de cualquier ancho (material de relleno en buenas condiciones).

X1.12.1.2 M - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.23): Fisura sin relleno de ancho mayor o igual a 10mm (3/8 pulgada) y menor a 75mm (3 pulgadas); fisura sin relleno menor o igual a 75mm (3 pulgadas) rodeada de fisuras secundarias leves; o, fisura con relleno de cualquier ancho rodeada de fisuras secundarias leves.

X1.12.1.3 H - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.24): Cualquier fisura con o sin relleno rodeada de fisuras secundarias de mediana o alta severidad; fisuras sin relleno de ancho mayor a 75mm (3 pulgadas); o, fisura de cualquier ancho donde aproximadamente 100mm (4 pulgadas) del pavimento que la rodea está desprendido o fracturado.

X1.12.2 Como Medir - Las fisuras de reflexión de juntas son medidas en metros lineales (pies). La longitud y nivel de severidad de cada fisura debe ser identificada y registrada por separado. Por ejemplo, una fisura de 15m (50 pies) de longitud pueden tener 3m (10 pies) con un nivel de severidad alto, los cuales son registrados por separado. Si se presenta un abultamiento en la fisura de reflexión, este también debe ser registrado.

Multiple circular and rectangular stamps and signatures are present at the bottom of the page. The stamps include:

- A circular stamp on the left with text: "COMITÉ NACIONAL DE PÉDREGOS, ALER, ALC., ALC. ALC." and "SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA".
- A circular stamp in the center with text: "MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN".
- A circular stamp on the right with text: "MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN" and "MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN".
- A circular stamp on the far right with text: "MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN" and "MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN".

There are also several handwritten signatures and initials scattered across the bottom right area.

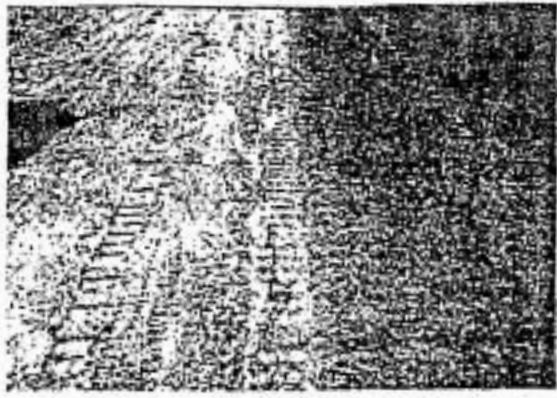


Fig. X1.22 Fisura de Reflexión de Junta - Baja Severidad



Fig. X1.23 Fisura de Reflexión de Junta - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]



120

D6433-03

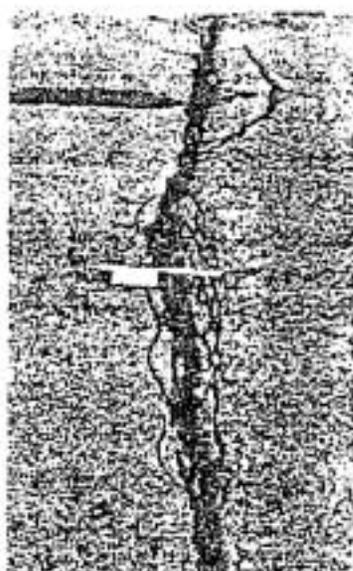


Fig. X1.24 Fisura de Reflexión de Junta - Alta Severidad

DESNIVEL CARRIL-BERMA (Lane-Shoulder Drop Off)

X1.13 Descripción - El desnivel carril-berma es la diferencia en elevación entre el borde del pavimento y la berma. Esta falla es provocada por la erosión de la berma, el asentamiento de la berma, o por la colocación de nuevas capas sin el debido ajuste del nivel de la berma.

X1.13.1 Niveles de Severidad:

X1.13.1.1 L - La diferencia entre las elevaciones del pavimento y la berma es mayor a 25mm (1 pulgada) y menor a 50mm (2 pulgadas) (Fig. X1.25).

X1.13.1.2 M - La diferencia entre las elevaciones del pavimento y la berma es mayor a 50mm (2 pulgadas) y menor a 100mm (4 pulgadas) (Fig. X1.26).

X1.13.1.3 H - La diferencia entre las elevaciones del pavimento y la berma es mayor a 100mm (4 pulgadas) (Fig. X1.27).

X1.13.2 Como Medir - El desnivel carril-berma es medido en metros lineales (pies).

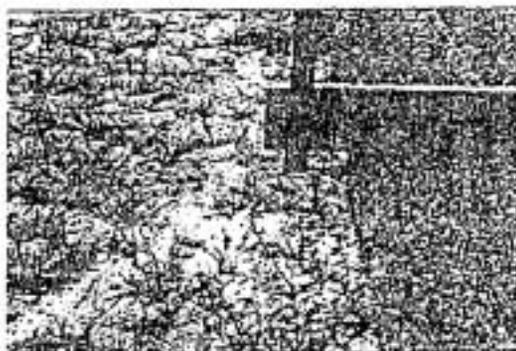


Fig. X1.25 Desnivel Carril-Berma - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.

Handwritten initials.

121

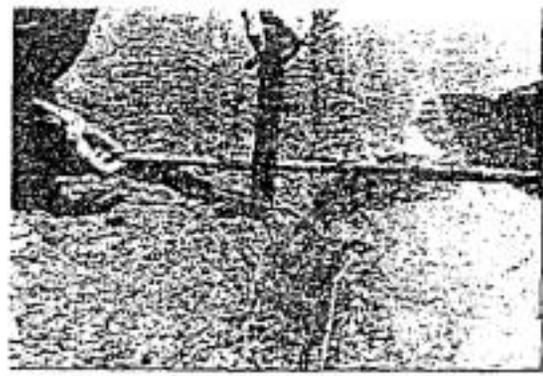


Fig. X1.26 Desnivel Carril-Berma - Mediana Severidad

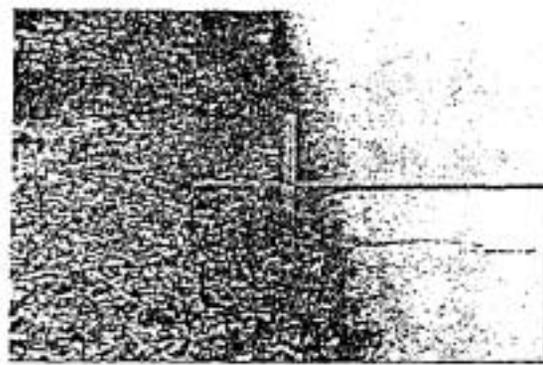


Fig. X1.27 Desnivel Carril-Berma - Alta Severidad

**FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES
(NO REFLEXIVAS DE JUNTAS EN LOSAS DE CONCRETO)
(Longitudinal and Transverse Cracking)**

X1.14 Descripción:

X1.14.1 Las fisuras longitudinales son paralelas al eje central del pavimento ó a la línea direccional en que fué construido. Estas fisuras pueden ser causadas por:

X1.14.1.1 Una junta de carril del pavimento pobremente construida.

X1.14.1.2 Contracción (*Encogimiento*) de la superficie de CA debido a bajas temperaturas o endurecimiento del asfalto, a la variación diaria de temperaturas, ó ambos motivos.

X1.14.1.3 Una fisura de reflexión causada por un agrietamiento bajo la capa superficial, incluyendo fisuras en losas de concreto, pero sin tomar en cuenta las juntas en las losas.

X1.14.1.4 Las fisuras transversales se extienden através del ancho del pavimento formando aproximadamente ángulos rectos con el eje central del pavimento ó con la línea direccional en que fué construido.

X1.14.2 Niveles de Severidad:

X1.14.2.1 L - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.28): Fisura sin relleno de ancho menor a 10mm (3/8 pulgada), o fisura con relleno de cualquier ancho (material de relleno en buenas condiciones).

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos





X1.14.2.2 M - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.29): Fisura sin relleno de ancho mayor o igual a 10mm (3/8 pulgada) y menor a 75mm (3 pulgadas); fisura sin relleno menor o igual a 75mm (3 pulgadas) rodeada de fisuras secundarias leves y en forma aleatoria; o, fisura con relleno de cualquier ancho rodeada de fisuras secundarias leves y en forma aleatoria.

X1.14.2.3 H - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.30): Cualquier fisura con o sin relleno, rodeada de fisuras secundarias en forma aleatoria, de mediana o alta severidad; fisuras sin relleno de ancho mayor a 75mm (3 pulgadas); o, fisura de cualquier ancho donde aproximadamente 100mm (4 pulgadas) del pavimento que la rodea está severamente fracturado.

X1.14.3 Como Medir - Las fisuras longitudinales y transversales con medidas en metros lineales (pies). La longitud y severidad de cada fisura deben ser registradas. Si la fisura no tiene el mismo nivel de severidad en toda su longitud, cada porción de la fisura con distinto nivel de severidad debe ser registrada por separado.



Fig. X1.28 Fisura Longitudinal y Transversal - Baja Severidad

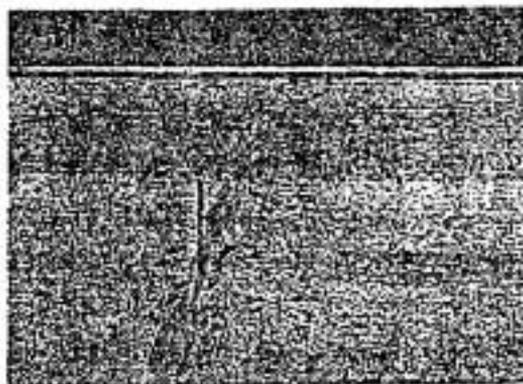


Fig. X1.29 Fisura Longitudinal y Transversal - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



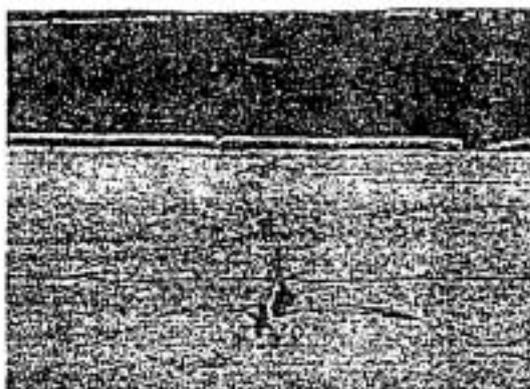


Fig. X1.30 Fisura Longitudinal y Transversal -Alta Severidad

PARCHES Y PARCHES DE CORTES UTILITARIOS (Patching and Utility Cut Patching)

X1.15 Descripción - Un parche es un área del pavimento que ha sido reemplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche es considerado un defecto sin importar su comportamiento (un área parchada o área adyacente generalmente no se comporta tan bien como lo hace una sección original de pavimento). Por lo general, alguna rugosidad está asociada con esta falla.

X1.15.1 Niveles de Severidad:

X1.15.1.1 L - El parche se encuentra en buenas condiciones. La calidad de tránsito es calificada como de baja severidad o mejor (Fig. X1.31).

X1.15.1.2 M - El parche está deteriorado e forma moderada, o la calidad de tránsito es calificada como de mediana severidad, o ambos (Fig. X1.32).

X1.15.1.3 H - El parche se encuentra muy deteriorado, o la calidad de tránsito es calificada como de alta severidad, o ambas; en este caso el parche necesita ser reemplazado lo más pronto posible (Fig. X1.33).

X1.15.2 Como Medir - Los parches son medidos en metros cuadrados (pie^2) de área superficial; sin embargo, si un mismo parche tiene áreas de con diferentes niveles de severidad, estas áreas deben ser medidas y registradas por separado. Por ejemplo, un parche de 2.5m^2 (27.0ft^2) puede tener 1m^2 (11ft^2) de nivel medio de severidad y 1.5m^2 (16ft^2) de nivel bajo de severidad. Estas áreas pueden ser registradas por separado. Cualquier tipo de falla encontrada en el parche no debe ser registrada; sin embargo, su efecto en el parche será considerado para determinar su nivel de severidad. Ninguna otra falla, por ejemplo, es registrada en el parche. Aunque el material del parche tenga fisuras o desprendimientos, el área es calificada sólo como parche. Si un área grande del pavimento ha sido reemplazada, esto no debe ser considerada como un parche, sino como un pavimento nuevo, por ejemplo, el reemplazo de material en toda una intersección.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and date.

D6433-03

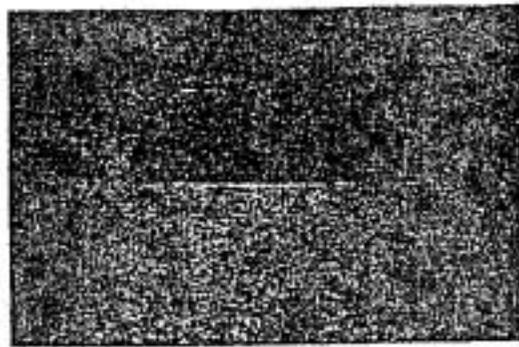


Fig. X1.31 Parches y Parches de Cortes Utilitarios - Baja Severidad

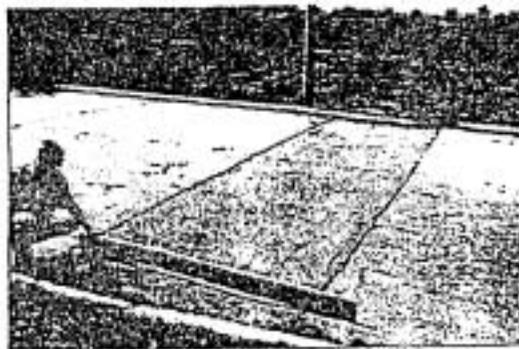


Fig. X1.32 Parches y Parches de Cortes Utilitarios - Mediana Severidad

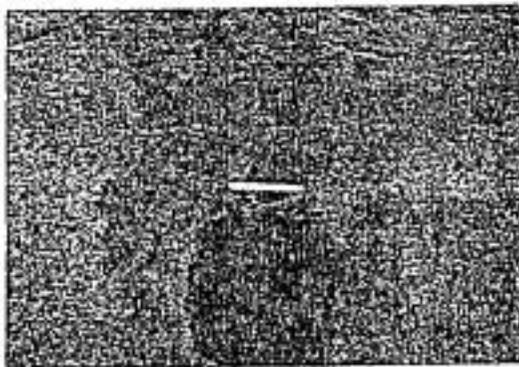


Fig. X1.33 Parches y Parches de Cortes Utilitarios - Alta Severidad

AGREGADO PULIDO
(Polished Aggregate)

X1.16 *Descripción* - Esta falla es causada por repeticiones de carga de tráfico. El agregado pulido existe cuando una evaluación exhaustiva del pavimento revela que la porción de agregado que se extiende sobre el asfalto es muy pequeña, o no existe aspereza o partículas de agregado angular que proporcionen buena resistencia al

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

120

deslizamiento. Cuando el agregado en la superficie se vuelve suave al tacto, la adherencia con las llantas de los vehículos se ha reducido considerablemente. Cuando la porción de agregado que se extiende sobre la superficie es pequeña, la textura del pavimento no contribuye significativamente a la reducción de la velocidad de los vehículos. El agregado pulido debe ser registrado cuando las evaluaciones revelen que el agregado que se extiende sobre el asfalto es insignificante, y el agregado de la superficie es suave al tacto. Este tipo de falla se identifica cuando los valores de ensayos de resistencia al deslizamiento son bajos o han descendido considerablemente respecto a evaluaciones previas.

X1.16.1 *Niveles de Severidad* - No hay niveles de severidad definidos; sin embargo, el nivel de pulido debe ser claramente notable en la unidad de muestra, y la superficie de agregado debe ser suave al tacto (Fig. X1.34).

X1.16.2 *Como Medir* - El agregado pulido es medido en metros cuadrados (pie^2) de área superficial. Si se registra exhudación, entonces el agregado pulido ya no debe ser registrado.

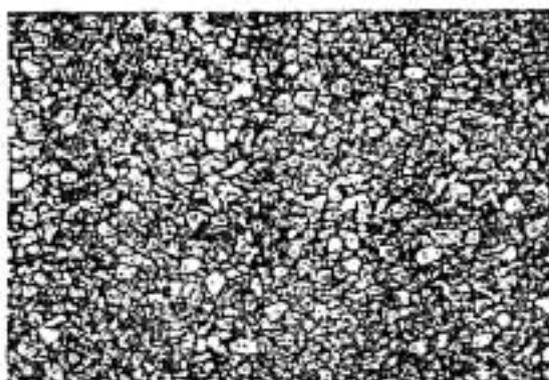


Fig. X1.34 Agregado Pulido

BACHES (Potholes)

X1.17 *Descripción* - Los baches son pequeñas depresiones en la superficie del pavimento en forma de ollas que generalmente no superan los 750mm (30 pulgadas) en diámetro. Generalmente los baches presentan bordes agudos y lados verticales cerca de la zona superior de la falla. Cuando los baches son causados por un fisuramiento tipo piel de cocodrilo de alta severidad, estos deben ser considerados como baches y no como peladura por intemperismo.

X1.17.1 *Niveles de Severidad:*

X1.17.1.1 Los niveles de severidad para baches menores a 750mm (30 pulgadas) de diámetro están determinados por ambos, diámetro y profundidad del bache, de acuerdo a la tabla X1.1.

X1.17.1.2 Si el bache tiene un diámetro mayor a 750mm (30 pulgadas), el área debe ser determinada en metros cuadrados (pie^2) y dividida entre 0.5m^2 (5.5pie^2) para hallar el número equivalente de baches. Si la profundidad es menor o igual a 25mm (1 pulgada) los baches son considerados de mediana severidad. Si la profundidad es mayor a 25mm (1 pulgada), los baches son considerados de alta severidad (Fig. X1.35 - X1.37).

X1.17.2 *Como Medir* - Los baches no son medidos sino contados y registrados por separado de acuerdo a su nivel de severidad bajo, mediano o alto.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



TABLA X1.1 Niveles de Severidad para Baches

Máxima profundidad del Bache	Diámetro Promedio (mm) (pulgada)		
	100 a 200mm (4 a 8 pulgadas)	200 a 450mm (8 a 18 pulgadas)	450 a 750mm (18 a 30 pulgadas)
13 a 25mm (1/2 a 1 pulgada)	L	L	M
>25 y ≤ 50mm (1 a 2 pulgadas)	L	M	H
> 50mm (2 pulgadas)	M	M	H



Fig. X1.35 Bache - Baja Severidad

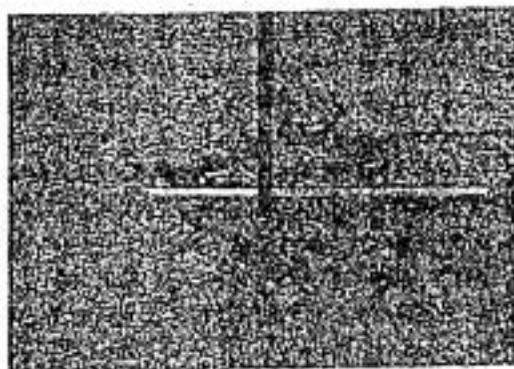


Fig. X1.36 Bache - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]





Fig. X1.37 Bache - Alta Severidad

CRUCE DE VÍA FÉRREA (Railroad Crossing)

X1.18 *Descripción* - Los defectos de cruce de vía férrea son abultamientos o depresiones que se encuentran alrededor o entre los rieles, o ambos.

X1.18.1 Niveles de Severidad:

X1.18.1.1 L - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X1.38).

X1.18.1.2 M - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X1.39).

X1.18.1.3 H - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X1.40).

X1.18.2 *Como Medir* - El área del cruce es medido en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial. Si el cruce no afecta la calidad de tránsito, este no debe ser considerado. Cualquier abultamiento grande causado por los rieles debe ser considerado como parte del cruce.

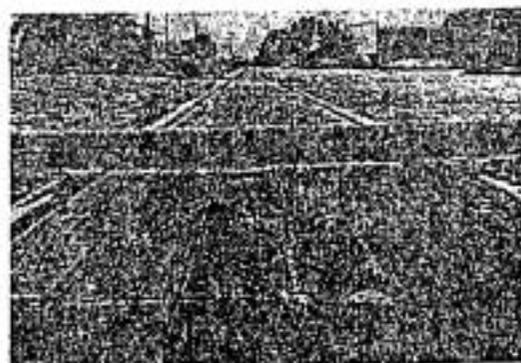


Fig. X1.38 Cruce de Vía Férrea - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



D6433-03

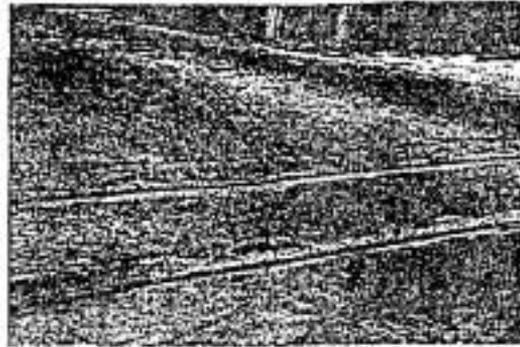


Fig. X1.39 Cruce de Via Férrea - Mediana Severidad



Fig. X1.40 Cruce de Via Férrea - Alta Severidad

AHUELLAMIENTO (Rutting)

X1.19 Descripción - Un ahuellamiento es una depresión superficial en las huellas de las ruedas. El levantamiento del pavimento puede ocurrir a lo largo de los lados del ahuellamiento, pero, muchas veces, los ahuellamientos son visibles solamente después de una lluvia, cuando las huellas están llenas de agua. El ahuellamiento se deriva de una deformación permanente en cualquiera de las capas del pavimento o subrasante, generalmente es causado por la consolidación o movimiento lateral de los materiales debido a las cargas de tráfico.

X1.19.1 Niveles de Severidad (Profundidad Media del Ahuellamiento):

X1.19.1.1 L - 6 a 13mm ($\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada) (Fig. X1.41).

X1.19.1.2 M - 13 a 25mm ($>\frac{1}{2}$ a 1 pulgada) (Fig. X1.42).

X1.19.1.3 H - > 25 mm (> 1 pulgada) (Fig. X1.43).

X1.19.2 Como Medir - El ahuellamiento es medido en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial, y su severidad es determinada mediante la profundidad media del ahuellamiento (ver X1.19.1.1 - X1.19.1.3). La profundidad media del ahuellamiento se obtiene colocando una regla en dirección perpendicular a la falla, midiendo su profundidad, y luego utilizando las medidas tomadas a lo largo del ahuellamiento para calcular el valor de profundidad media en milímetros.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

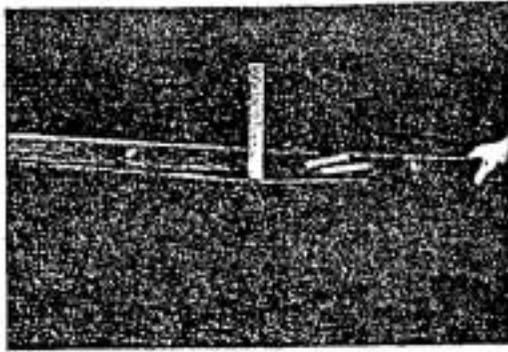


Fig. X1.41 Ahuellamiento - Baja Severidad

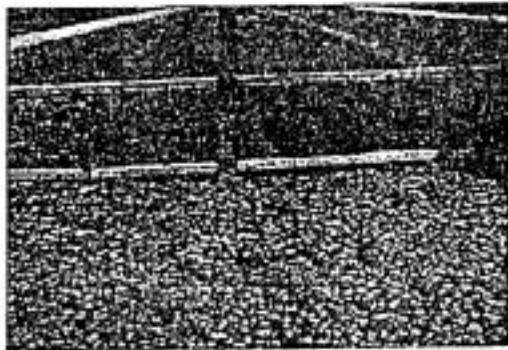


Fig. X1.42 Ahuellamiento - Mediana Severidad

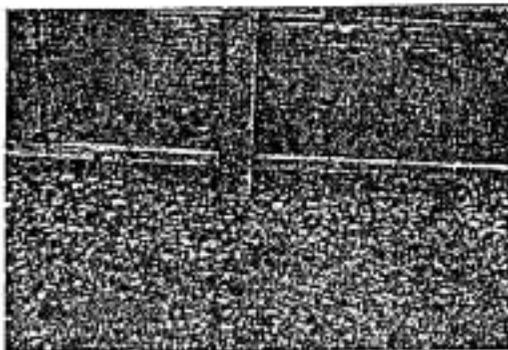


Fig. X1.43 Ahuellamiento - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signatures and initials.

Handwritten signature and initials.


 D6433-03

DESPLAZAMIENTO (Shoving)

X1.20 Descripción:

X1.20.1 El desplazamiento es un corrimiento longitudinal y permanente de un área localizada de la superficie del pavimento causado por acción de la carga de tráfico. Cuando el tráfico empuja contra el pavimento, se produce una onda corta y brusca en la superficie del pavimento. Este tipo de falla normalmente ocurre sólo en pavimentos con mezclas de asfalto líquido inestables (cutback o emulsión).

X1.20.2 También ocurren desplazamientos cuando los pavimentos asfálticos colindan con pavimentos PCC. El pavimento PCC al aumentar su longitud empuja al pavimento asfáltico produciendo el desplazamiento.

X1.20.3 Niveles de Severidad:

X1.20.3.1 L - Cuando el desplazamiento genera una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X1.44).

X1.20.3.2 M - Cuando el desplazamiento genera una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X1.45).

X1.20.3.3 H - Cuando el desplazamiento genera una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X1.46).

X1.20.4 Como Medir - Los desplazamientos son medidos en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial. Los desplazamientos que ocurren en parches son considerados para calificar los mismos, no se consideran como una falla por separado.

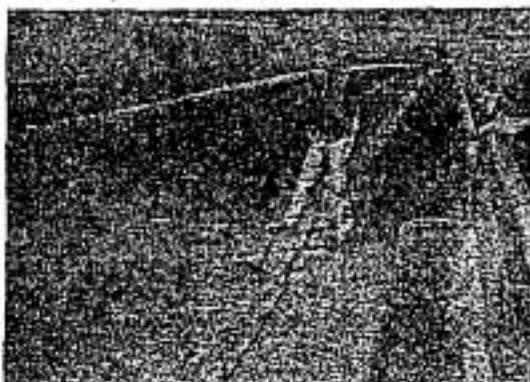


Fig. X1.44 Desplazamiento - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



 131

D6433-03



Fig. X1.45 Desplazamiento - Mediana Severidad

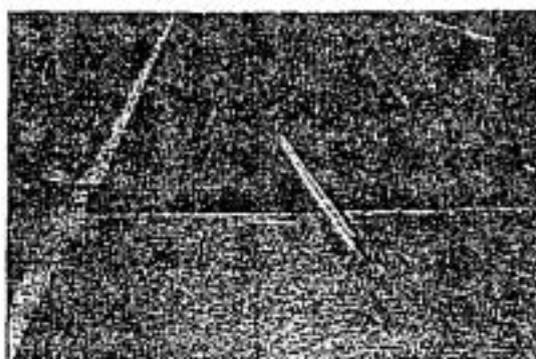


Fig. X1.46 Desplazamiento - Alta Severidad

FISURA PARABÓLICA O POR DESLIZAMIENTO (Slippage Cracking)

X1.21 *Descripción* - Las fisuras parabólicas ó por deslizamiento, son fisuras en forma de media luna, generalmente se presentan en forma transversal a la dirección del tránsito. Estas fisuras se producen por acción del frenado de las ruedas ó cambio de dirección, la superficie del pavimento se desliza o deforma. Esta falla ocurre generalmente en capes superpuestas, cuando existe una adherencia pobre (liga pobre) entre la capa superficial y la capa subyacente de la estructura del pavimento.

X1.21.1 Niveles de Severidad:

X1.21.1.1 L - Cuando el ancho promedio de la fisura es menor a 10mm (3/8 pulgada) (Fig. X1.47).

X1.21.1.2 M - Cuando se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.48): el ancho promedio de la fisura es ≥ 10 y < 40 mm ($\geq 3/8$ y $< 1\frac{1}{2}$ pulgada); o el área que rodea la fisura está descascarada en forma moderada, o rodeada de fisuras secundarias.

X1.21.1.3 H - Cuando se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X1.49): el ancho promedio de la fisura es > 40 (1½ pulgada); o el área que rodea la fisura está fracturada en pequeñas piezas removidas.

X1.21.2 *Como Medir* - El área asociada con una fisura parabólica o por deslizamiento dada, es medida en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial, y calificada de acuerdo al mayor nivel de severidad presente en el área.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and the number 132.

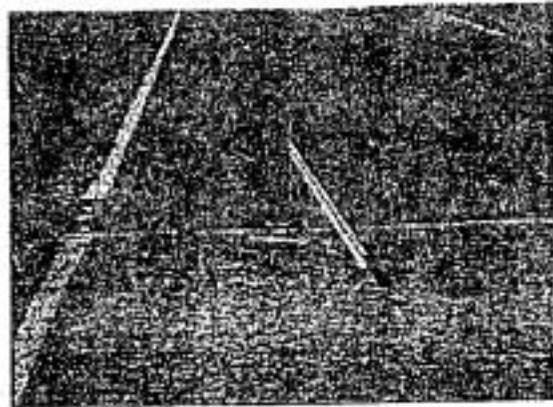


Fig. X1.47 Fisura Parabólica o por Deslizamiento - Baja Severidad

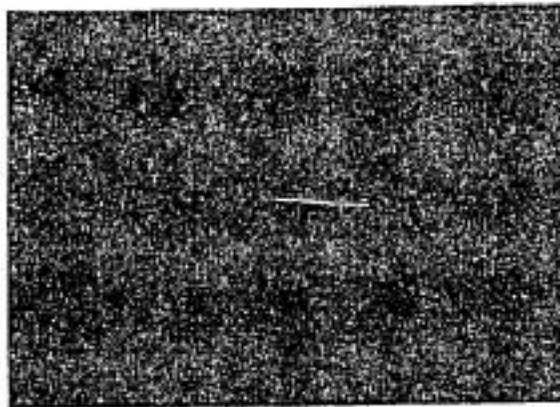


Fig. X1.48 Fisura Parabólica o por Deslizamiento - Mediana Severidad

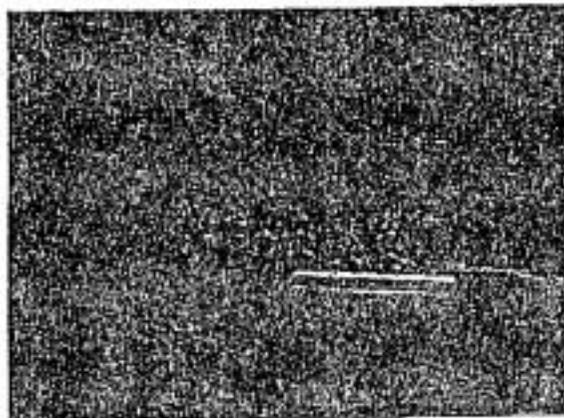


Fig. X1.49 Fisura Parabólica o por Deslizamiento - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signatures and initials.



HINCHAMIENTO (Swoll)

X1.22 Descripción - El hinchamiento se caracteriza por presentar una protuberancia hacia arriba en la superficie del pavimento, una onda larga y gradual de más de 3m (10 pies) de longitud (Fig. X1.50). Un hinchamiento puede estar acompañado de fisuramiento superficial. Este tipo de falla generalmente es causada por el congelamiento del material de la subrasante o por la presencia de suelos expansivos.

X1.22.1 Niveles de Severidad:

X1.22.1.1 L - Cuando el hinchamiento causa una calidad de tránsito de severidad baja. Los hinchamientos de baja severidad no siempre son fáciles de distinguir, pero pueden ser detectados manejando a una velocidad límite sobre la sección de pavimento.

X1.22.1.2 M - Cuando el hinchamiento causa una calidad de tránsito de severidad mediana.

X1.22.1.3 H - Cuando el hinchamiento causa una calidad de tránsito de severidad alta.

X1.22.2 Como Medir -El área de hinchamiento es medido en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial.

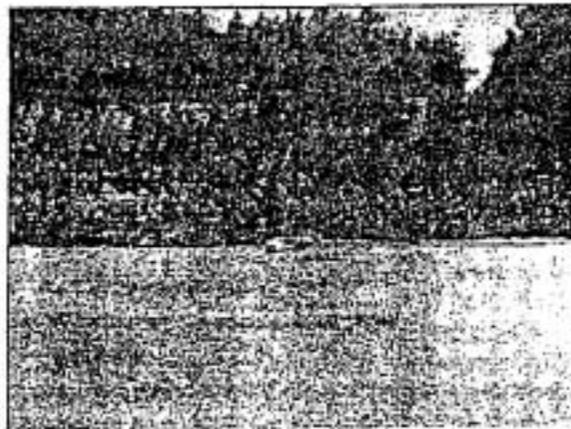


Fig. X1.50 Ejemplo de Hinchamiento. El nivel de severidad depende del criterio de la calidad de tránsito.

PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS (Weathering and Raveling)

X1.23 Descripción - Las peladuras y los desprendimientos son el desgaste en la superficie del pavimento debido a la pérdida de ligante asfáltico o alquitrán y partículas del agregado removidas. Estas fallas nos indican que el ligante asfáltico ha sufrido un endurecimiento considerable ó que estamos en presencia de una mezcla de pobre calidad. Además, el desprendimiento puede ser causado por ciertos tipos de tráfico, como por ejemplo, vehículos de rastreo. El ablandamiento de la superficie y la pérdida de agregado por acción de los derrames de aceite de vehículos también están considerados como desprendimientos.

X1.23.1 Niveles de Severidad:

X1.23.1.1 L - Cuando el agregado o el ligante ha comenzado a desprenderse. En algunas áreas la superficie comienza a mostrar hoyos (Fig. X1.51). En el caso de derrames,

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



las manchas de aceite son visibles, pero la superficie está dura y no puede ser penetrada con una moneda.

X1.23.1.2 M - Cuando se ha desprendido el ligante o los agregados. La textura en la superficie es moderadamente rugosa y presenta pequeños hoyos (Fig. X1.52). En el caso de derrames de aceite, la superficie es suave y puede ser penetrada con una moneda.

X1.23.1.3 H - Cuando el desprendimiento del ligante y el agregado es considerable. La textura de la superficie es muy rugosa y está severamente ahuecada. Las áreas ahuecadas son menores a 10mm (4 pulgadas) en diámetro y menores a 13mm (1/2 pulgada) en profundidad (Fig. X1.53); las áreas ahuecadas mayores que estas son consideradas como fallas tipo baches. Para el caso de los derrames de aceite, el ligante asfáltico ha perdido su efecto de liga y el agregado ha comenzado a perderse.

X1.23.2 Como Medir - Las peladuras y desprendimientos son medidos en metros cuadrados (pies cuadrados) de área superficial.

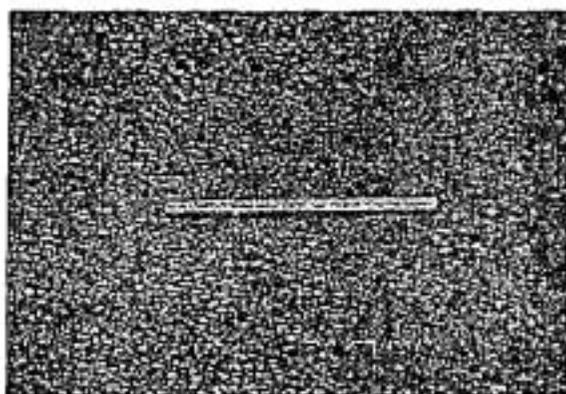


Fig. X1.51 Peladura por Intemperismo y Desprendimiento de Agregados - Baja Severidad

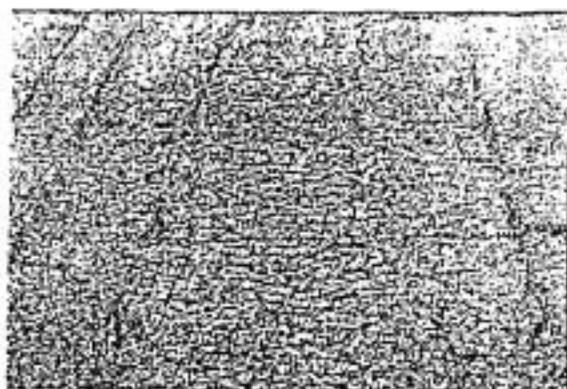


Fig. X1.52 Peladura por Intemperismo y Desprendimiento de Agregados - Mediana Severidad



Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos





Fig. X1.53 Peladura por Intemperismo y Desprendimiento de Agregados - Alta Severidad

X2. Falla en Pavimentos de Concreto Articulado

X2.1 Este Apéndice numera alfabéticamente 19 tipos de fallas para pavimentos de concreto articulado. Estas definiciones para fallas son aplicables a ambos, pavimentos de concreto articulado reforzados y simples; con la excepción de la falla tipo fisura lineal, la cual tiene definición propia tanto para pavimentos simples como para pavimentos reforzados.

X2.1.1 Durante las inspecciones de condición en campo y validación del PCI, surgen interrogantes sobre la identificación y medición de algunos tipos de fallas. Las respuestas a estas interrogantes para cada tipo de falla están incluidas en el encabezado "Como Contar". Sin embargo, las dudas más frecuentes, son presentadas a continuación:

X2.1.1.1 El escalonamiento es registrado solo en las juntas. Los escalonamientos asociados con fisuras no son registrados individualmente ya que son incorporados en las definiciones de niveles de severidad para fisuras. Las definiciones de fisuras también son usadas en la explicación de las fallas tipo fisura de esquina y losa dividida.

X2.1.1.2 El daño en sellos de juntas no es registrado losa por losa. En su lugar, un nivel de severidad es asignado basado en la condición general de los sellos de juntas en el área.

X2.1.1.3 Las fisuras en losas de concreto reforzadas con ancho menor a 1/8 de pulgada son consideradas como fisuras de contracción (encogimiento). Las fisuras por contracción (encogimiento) no deben ser consideradas para determinar si la losa se encuentra fracturada en cuatro o más piezas.

X2.1.1.4 El desconchamiento de severidad baja o craquelado, sólo debe ser considerado si existe evidencia de la probabilidad de un futuro desconchamiento.

X2.1.2 El lector debe tener en cuenta que los puntos referidos anteriormente son referencias generales y no son criterios absolutos de inspección. Para medir adecuadamente cada tipo de falla, el inspector debe estar familiarizado con el criterio individual de medición para cada una de ellas.

X2.2 Calidad de Tránsito:

X2.2.1 La calidad de tránsito debe ser evaluada para establecer un nivel de severidad para los siguientes tipos de falla:

X2.2.1.1 Levantamiento/Pandeo

X2.2.1.2 Cruces de Via Férrea

X2.2.2 Para determinar los efectos que estas fallas tienen en la calidad del tránsito, el inspector debe manejar a una velocidad de operación del vehículo normal y usar las siguientes definiciones de niveles de severidad en la calidad del recorrido:

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]



X2.2.2.1 L – Bajo. Se perciben vibraciones del vehículo, por ejemplo, las que provienen de ondulaciones, pero no es necesario reducir la velocidad por seguridad o comodidad. Los abultamientos o hundimientos, o ambos, hacen que el vehículo rebote en forma ligera, pero causando poca incomodidad.

X2.2.2.2 M – Medio. Las vibraciones del vehículo son significantes y es necesaria alguna reducción de la velocidad por seguridad y comodidad. Los abultamientos o hundimientos, o ambos, hacen que el vehículo rebote significativamente, creando algo de incomodidad.

X2.2.2.3 H – Alto. Las vibraciones del vehículo son tan excesivas que es necesario reducir la velocidad considerablemente por seguridad y comodidad. Los abultamientos o hundimientos, o ambos, hacen que el vehículo rebote excesivamente, creando mucha incomodidad, peligro de seguridad o un potencial alto de daño severo en el vehículo.

X2.2.3 El inspector debe manejar a una velocidad límite establecida en un auto que sea representativo de los autos típicamente usados en el tráfico local. Las secciones del pavimento cercanas a la señal de pare deben ser evaluadas a una velocidad de desaceleración apropiada para la intersección.

LEVANTAMIENTO/PANDEO (Blowup/Buckling)

X2.3 Descripción – Los levantamientos o pandeos ocurren en climas cálidos, generalmente en fisuras transversales o juntas que no son lo suficientemente anchas para permitir la dilatación del concreto o las losas. La insuficiencia del ancho en las juntas, generalmente se debe a la infiltración de material incompresible dentro de las mismas. Cuando en el proceso de dilatación, no puede disipar suficiente presión, un movimiento localizado hacia arriba de los bordes de las losas (buckling) será producido ó una fragmentación del concreto en los alrededores de la junta. Estos levantamientos o fragmentaciones también pueden ocurrir en los sumideros de desague o las zanjas realizadas para instalar servicios utilitarios.

X2.3.1 Niveles de Severidad:

X2.3.1.1 L – Cuando el pandeo o la fragmentación producen una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X2.1).

X2.3.1.2 M – Cuando el pandeo o la fragmentación producen una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X2.2).

X2.3.1.3 H – Cuando el pandeo o la fragmentación producen una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X2.3).

X2.3.2 Como Contar – En una fisura, un pandeo es contabilizado como presente en una losa; sin embargo, si el pandeo ocurre en una junta y afecta a dos losas, la falla debe ser registrada en ambas losas. Cuando un pandeo hace que un pavimento sea intransitable, este debe ser reparado inmediatamente.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos





Fig. X2.1 Levantamiento/Pandeo - Baja Severidad

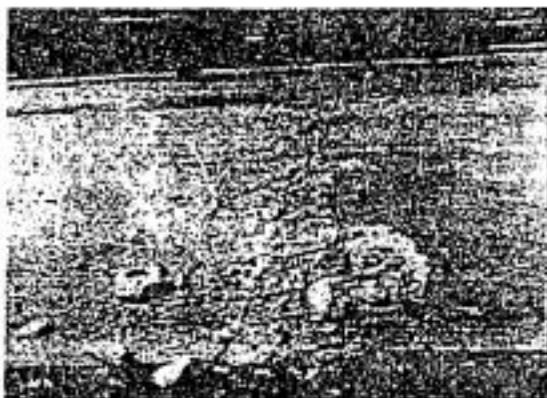


Fig. X2.2 Levantamiento/Pandeo - Mediana Severidad

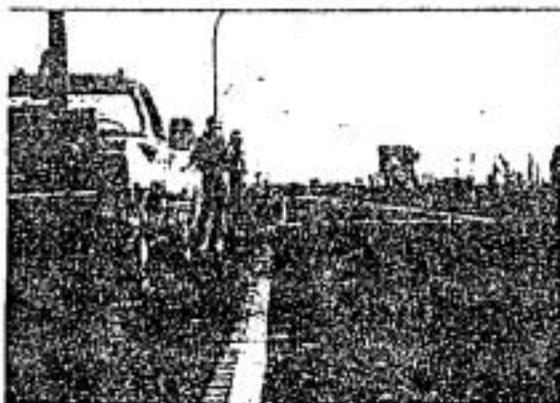


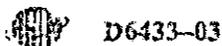
Fig. X2.3 Levantamiento/Pandeo - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.





D6433-03

FISURA DE ESQUINA (Corner Break)

X2.4 Descripción – Una fisura de esquina es una grieta que intersecciona las juntas a una distancia menor o igual a la mitad de la longitud de la losa en ambos lados, medida desde la esquina de la losa. Por ejemplo, una losa que mide 3.5 x 6.0m (11.5 x 20 pies) que tiene una fisura a 1.5m (5 pies) de un lado y a 3.5m (11.5 pies) del otro lado, dicha fisura no es considerada fisura de esquina; sino fisura diagonal. Sin embargo, una fisura que se intersecciona con la junta a 0.5m (4 pies) de un lado y a 2.5m (8 pies) del otro lado, es considerada como fisura de esquina. Una fisura de esquina se diferencia de un descascamiento de esquina en que la fisura se extiende verticalmente a través del espesor de la losa, mientras que un descascamiento de esquina intersecciona a la junta a un cierto ángulo. La repetición de cargas combinada con la pérdida de soporte y los esfuerzos de alabeo causan las fisuras de esquina.

X2.4.1 Niveles de Severidad:

X2.4.1.1 L – La fractura se define como una fisura de baja severidad⁴. Una fisura de baja severidad tiene un ancho menor a 13mm (1/2 pulgada), o puede ser cualquier fisura rellenada en forma eficiente; sin deterioro. El área entre la fractura y las juntas no está fisurada o puede estar ligeramente fisurada (Fig. X2.4).

X2.4.1.2 M – La fractura se define como una fisura de mediana severidad⁴, o el área entre la fractura y las juntas presentan fisuras de mediana severidad. Una fisura de mediana severidad es: una fisura sin relleno de ancho mayor a 13mm y menor a 50mm (>1/2 pulgada y < 2 pulgadas), una fisura sin relleno de ancho menor a 50mm (2 pulgadas) con deterioro menor a 10mm (3/8 pulgada), o cualquier fisura con relleno y con deterioro menor a 10mm (3/8) (Fig. X2.5).

X2.4.1.3 H – La fractura se define como una fisura de alta severidad⁴, o el área entre la fractura y las juntas está severamente fisurada. Una fisura de alta severidad es: una fisura sin relleno de ancho mayor a 50mm (2 pulgadas), o cualquier fisura con o sin relleno con deterioro mayor a 10mm (3/8 pulgada) (Fig. X2.6).

X2.4.2 Como Contar – La losa con falla es registrada como una sola losa si:

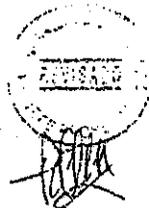
X2.4.2.1 Tiene sólo una fractura de esquina.

X2.4.2.2 Más de una fractura de una severidad particular.

X2.4.2.3 Dos o más fracturas de distinta severidad. Cuando existan dos o más fracturas, se deberá registrar el mayor nivel de severidad. Por ejemplo, una losa que contiene fracturas de esquina de mediana y baja severidad, debe ser registrada como una losa con fisura de esquina de mediana severidad.

⁴ Las definiciones para severidad de fisuras mencionadas arriba son válidas para losas sin refuerzo. Para losas con refuerzo, ver figuras especiales.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



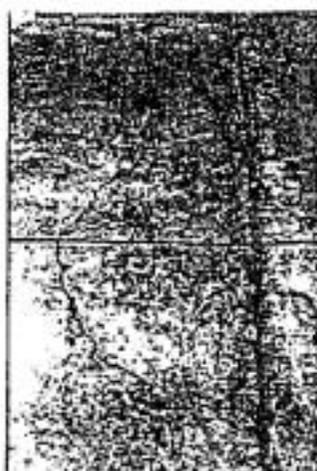


Fig. X2.4 Fractura de Esquina - Baja Severidad

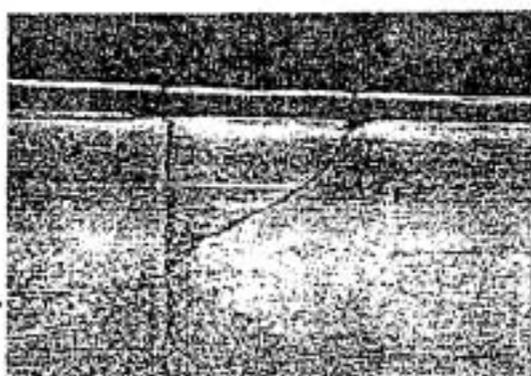


Fig. X2.5 Fractura de Esquina - Mediana Severidad



Fig. X2.6 Fractura de Esquina - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



LOSA DIVIDIDA
(Divided Slab)

X2.5 Descripción – Es una losa que está dividida por fisuras en cuatro o más piezas debido a los efectos de sobrecargas, ó a un soporte inadecuado, ó ambas. Si todas las piezas o fisuras están contenidas dentro de una fisura de esquina, la falla debe ser catalogada como una fisura de esquina de alta severidad.

X2.5.1 Niveles de Severidad – La Tabla X2.1 indica los niveles de severidad para losas divididas. Los ejemplos se observan en las Figs. X2.7 – X2.9.

X2.5.2 Como Contar – Si la losa dividida es de mediana o alta severidad, ninguna otra falla debe ser registrada en la losa.

TABLA X2.1 Niveles de Severidad para Losa Dividida

SEVERIDAD DE LA MAYORÍA DE LAS GRIETAS	NÚMERO DE PIEZAS		
	2 a 3	4 a 5	Mayor que 5
L	L	L	M
L	L	M	H
H	M	H	H



Fig. X2.7 Losa Dividida – Baja Severidad

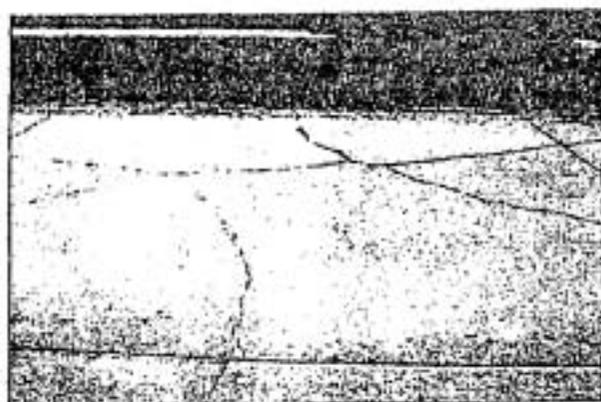


Fig. X2.8 Losa Dividida – Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]



Fig. X2.9 Losa Dividida - Alta Severidad

**FIGURA DE DURABILIDAD "D"
(Durability "D" Cracking)**

X2.6 Descripción - Las fisuras "D" son causadas por la expansión que el ciclo congelamiento-deshielo produce en el agregado grueso, el cual, con el tiempo, fractura al concreto en forma gradual. Este tipo de fallas generalmente aparece como un patrón de fisuras que se desarrolla en paralelo y cerca de la junta o de una fisura lineal. Debido a que el concreto se satura cerca de las juntas y fisuras, es común encontrar un depósito de color oscuro alrededor de las finas fisuras "D". Este tipo de falla podría llevar eventualmente a la desintegración de toda la losa.

X2.6.1 Niveles de Severidad:

X2.6.1.1 L - Cuando las fisuras "D" cubren menos del 15 % del área de la losa. La mayoría de grietas están cerradas, pero algunas piezas pueden estar flojas y/o desprendidas (Fig. X2.10).

X2.6.1.2 M - Se cumple una de las siguientes condiciones (Fig. X2.11): las fisuras "D" cubren menos del 15% del área y la mayoría de sus piezas esta flojas o y/o desprendidas, o las fisuras "D" cubren más del 15% del área. La mayoría de las fisuras son cerradas, pero algunas piezas pueden estar flojas y/o desprendidas.

X2.6.1.3 H - Las fisuras "D" cubren mas del 15% del área y la mayoría de sus piezas se han desprendido o podrían ser removidas fácilmente (Fig. X2.12).

X2.6.2 Como Contar - Cuando la falla es localizada y calificada en un nivel de severidad, esta debe ser contada como una en la losa. Si existe más de un solo nivel de severidad, la losa debe ser registrada con la falla en su nivel de severidad más alto. Por ejemplo, en una misma losa existen fisuras "D" de bajo y mediano nivel de severidad, entonces la losa es registrada sólo como fisura de mediano nivel de severidad.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



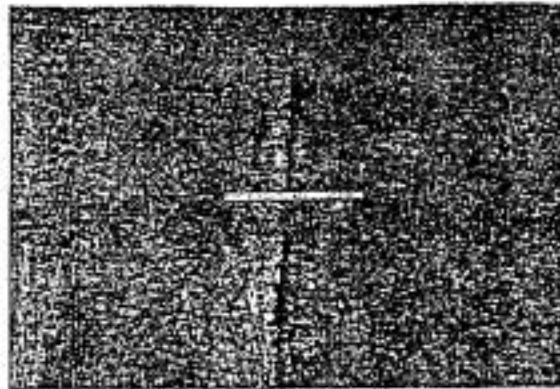


Fig. X2.10 Fisura de Durabilidad - Baja Severidad

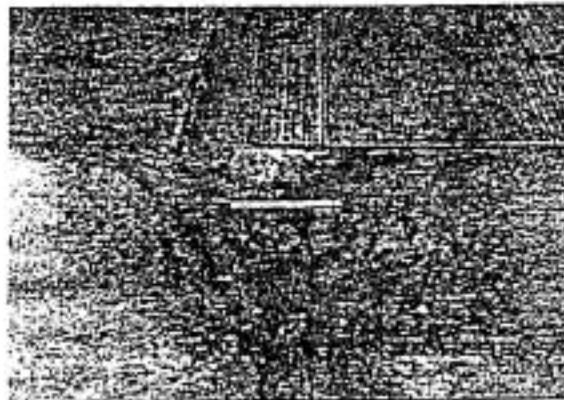


Fig. X2.11 Fisura de Durabilidad - Mediana Severidad

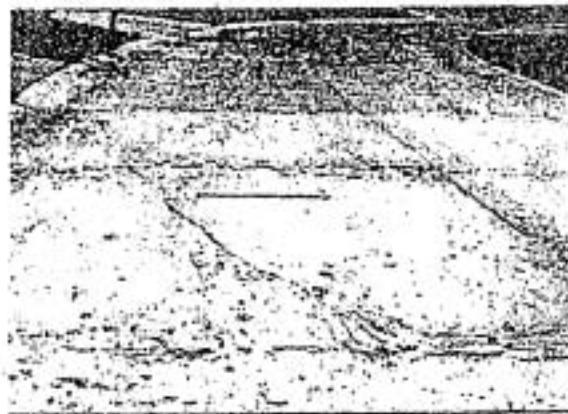


Fig. X2.12 Fisura de Durabilidad - Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and a circular stamp, likely an official approval or date stamp.

ESCALONAMIENTO (Faulting)

X2.7 Descripción:

X2.7.1 El escalonamiento es la diferencia de niveles a través de la junta. Algunas causas comunes del escalonamiento son:

X2.7.1.1 Asentamiento causado por una fundación blanda.

X2.7.1.2 Bombeo o erosión de material proveniente de debajo de la losa.

X2.7.1.3 Alabeo de los bordes de la losa debido a cambios de temperatura y humedad.

X2.7.2 Niveles de Severidad – Los niveles de severidad se encuentran definidos por la diferencia e elevación a través de la junta como se indica en la Tabla X2.2. Las Figs. X2.13 – X2.15 muestran ejemplos de los diferentes niveles de severidad.

X2.7.3 Como Contar – El desnivel entre losas es contabilizado como una losa. Sólo las losas afectadas deben ser contabilizadas. Los desniveles a través de una fisura no son contados como fallas pero son considerados para determinar la severidad de la fisura.

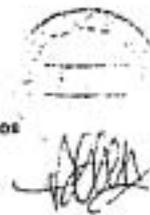
TABLA X2.2 Niveles de Severidad para los Desniveles entre Losas

NIVEL DE SEVERIDAD	DIFERENCIA DE NIVELES
L	3 a 10mm (1/8 a 3/8 pulgada)
M	10 a 20mm (3/8 a 3/4 pulgada)
H	Más de 20mm (más de 3/4 pulgada)



Fig. X2.13 Escalonamiento – Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



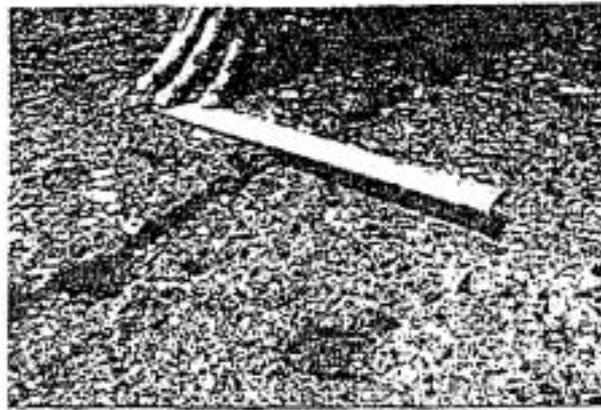


Fig. X2.14 Escalonamiento - Mediana Severidad

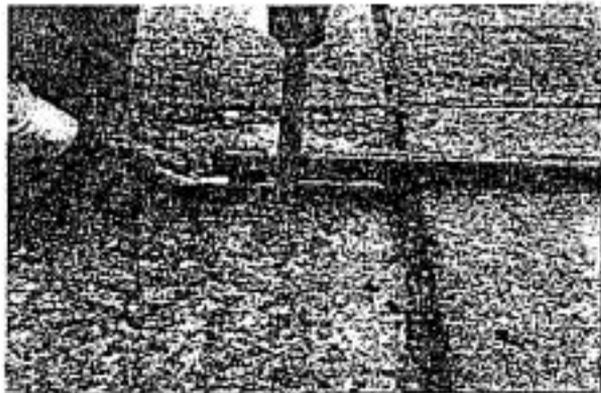


Fig. X2.15 Escalonamiento - Mediana Severidad

**DAÑO EN EL SELLO DE LA JUNTA
(Joint Seal Damage)**

X2.8 Descripción:

X2.8.1 El daño en el sello de la junta se refiere a cualquier estado de condición que permita la acumulación de material del suelo o rocas en las juntas, o que permita la infiltración de cantidades significativas de agua. La acumulación de material incompresible en las juntas impide que las losas se dilaten y esto podría ocasionar fragmentación, levantamiento o descascaramiento en las losas. Un material de relleno flexible y bien adherido a los bordes de las losas, protege las juntas de la acumulación de material y previene el ablandamiento de la fundación de la losa por infiltración del agua. Los típicos daños en los sellos de junta son los siguientes:

- X2.8.1.1 Desprendimiento del sellante de junta.
- X2.8.1.2 Derrame o flujo del sellante.
- X2.8.1.3 Crecimiento de vegetación en la junta
- X2.8.1.4 Endurecimiento del material de relleno (oxidación).
- X2.8.1.4 Pérdida de adherencia a los bordes de la losa.
- X2.8.1.4 Carencia o ausencia de sellante en la junta.

X2.8.2 Niveles de Severidad:

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signatures and initials.

Handwritten signature.

X2.8.2.1 L - Cuando el sellante de la junta generalmente se encuentra en buena condición a través de la sección (Fig. X2.16). El sellante muestra buen comportamiento, sólo con daños menores (ver Figs. X2.8.1.1 - X2.8.1.6). El daño en el sello de la junta es de baja severidad si sólo los sellantes de unas pocas juntas muestran poca adherencia pero aun siguen en contacto con los bordes de las juntas. Esta condición se cumple si una hoja de cuchillo puede ser insertada entre el sellante y la cara de la junta sin resistencia alguna.

X2.8.2.2 M - Cuando el sellante de la junta generalmente se encuentra en regular condición en toda la sección, con uno o más de los daños mencionados arriba, presentes en forma moderada. El sellante necesita ser reemplazado en los próximos dos años (Fig. X2.17). El daño en el sello de la junta es de mediana severidad si unas pocas juntas cumplen con alguna de las siguientes condiciones: el sellante se encuentra en su lugar, pero la filtración de agua es posible a través de pequeñas aberturas visibles de ancho menor a 3mm (1/8 pulgada), si una hoja de cuchillo no puede ser insertada fácilmente entre el sellante y la cara de la junta, el daño no se considera como de severidad media; se aprecia material bombeado desde la base de la losa en la junta; el sellante de junta esta oxidado pero flexible (como una cuerda), y generalmente llena la abertura de la junta; o, se aprecia vegetación en la junta pero esta no impide que las aberturas sean visibles.

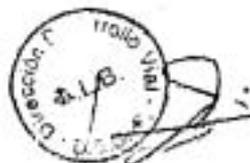
X2.8.2.3 H - Cuando el sellante de junta generalmente se encuentra en pobre condición en toda la sección, con uno o más de los daños mencionados arriba, presentes en forma moderada. El sellante necesita ser reemplazado inmediatamente (Fig. X2.18). El daño en el sello de la junta presenta un nivel de severidad alto si 10% o más del sellante de la junta cumple con las condiciones mencionadas en el punto anterior, o si 10% o más del sellante se ha desprendido.

X2.8.3 Como Contar - Los daños en el sello de las juntas no son contados losa por losa pero son calificados en base a su condición en conjunto dentro del área total examinada.



Fig. X2.16 Daño en el Sello de la Junta - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



D6433-03

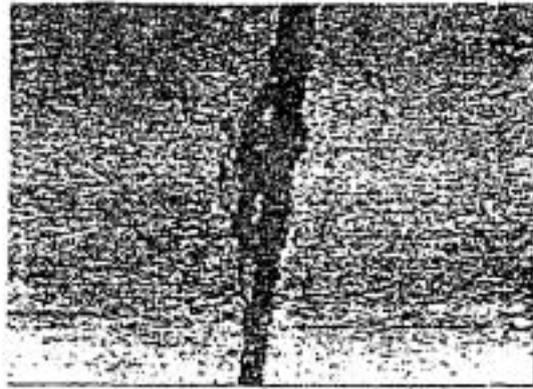


Fig. X2.17 Daño en el Sello de la Junta - Mediana Severidad

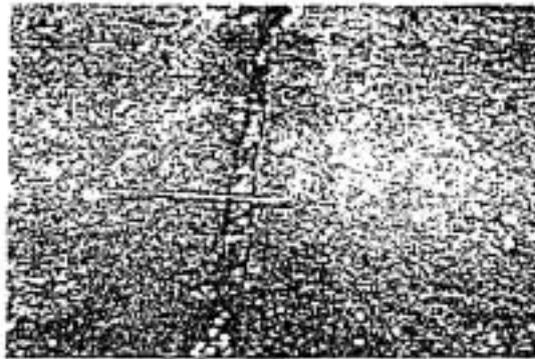


Fig. X2.18 Daño en el Sello de la Junta - Alta Severidad

DESNIVEL CARRIL-BERMA (Lane-Shoulder Drop-Off)

X2.9 Descripción - El desnivel carril-berma es la diferencia de niveles entre el asentamiento o la erosión de la berma y el borde del carril del pavimento. Esta diferencia de niveles puede ser un peligro para la seguridad de la vía, y también puede causar una importante infiltración de agua.

X2.9. Niveles de Severidad:

X2.9.1.1 L - La diferencia en elevación entre el borde del pavimento y la berma es >25 y ≤ 50 mm (>1 y ≤ 2 pulgadas) (Fig. X2.19).

X2.9.1.2 M - La diferencia en elevación es >50 y ≤ 100 mm (>2 y ≤ 4 pulgadas) (Fig. X2.20).

X2.9.1.3 H - La diferencia en elevación es >100 mm (>4 pulgadas) (Fig. X2.21).

X2.9.2 Como Contar - El valor medio del desnivel carril-berma se obtiene promediando el máximo y el mínimo desnivel a lo largo de la losa. Cada losa que presenta esta falla es medida por separado y contabilizada individualmente con su nivel de severidad apropiado.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



12

147

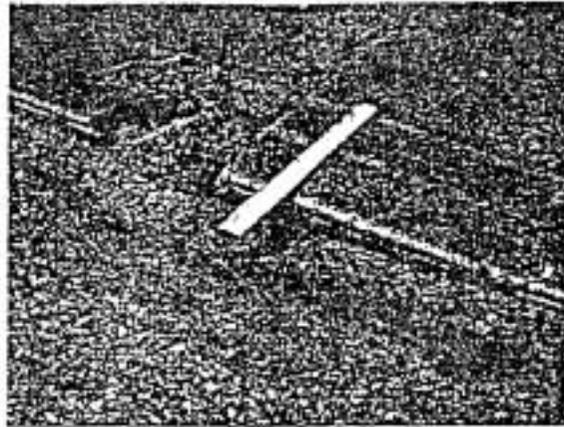
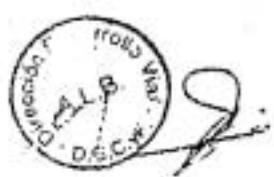


Fig. X2.19 Desnivel Carril-Berma - Baja Severidad



Fig. X2.20 Desnivel Carril-Berma - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



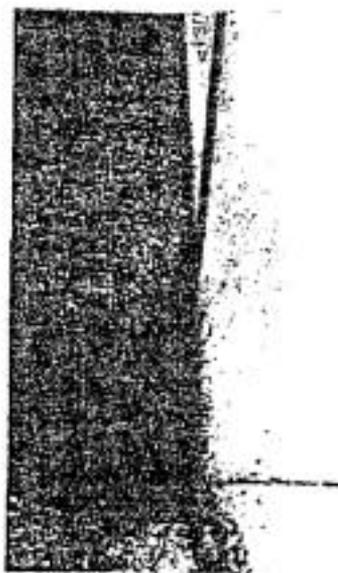


Fig. X2.21 Desnivel Carril-Berma - Alta Severidad

**FISURAS LINEALES: FISURAS LONGITUDINALES,
TRANSVERSALES Y DIAGONALES
(Linear Cracking)**

X2.10 Descripción - Estas fisuras, que dividen a la losa en dos o tres partes, usualmente son causadas por la combinación de cargas repetidas de tráfico, alabeo por el gradiente térmico, y cargas repetidas de humedad. (Las losas divididas en 4 o más piezas son contabilizadas como losas divididas) Las grietas del espesor de un cabello, de corta longitud y que no se extienden a través de toda la losa, son contabilizadas como fisuras por contracción (encogimiento).

X2.10.1 Niveles de Severidad (Losas sin refuerzo):

X2.10.1.1 L - Las fisuras sin relleno o sello^a de ancho $\leq 13\text{mm}$ ($\leq 1/2$ pulgada) o fisuras con relleno de cualquier ancho con material de relleno en condición satisfactoria. No existen desniveles (Fig. X2.22).

X2.10.1.2 M - Cuando se cumple una de las siguientes condiciones: fisuras sin relleno de ancho > 13 y $\leq 50\text{mm}$ ($> 1/2$ y ≤ 2 pulgadas); fisuras sin relleno de cualquier ancho $\leq 50\text{mm}$ (2 pulgadas) con algún desnivel $< 10\text{mm}$ ($3/8$ pulgada), o fisuras con relleno de cualquier ancho con algún desnivel $< 10\text{mm}$ ($3/8$ pulgada) (Fig. X2.23).

X2.10.1.3 H - Cuando se cumple una de las siguientes condiciones: fisuras sin relleno de ancho $> 50\text{mm}$ (2 pulgadas); o fisuras con o sin relleno de cualquier ancho con algún desnivel $> 10\text{mm}$ ($3/8$ pulgada) (Fig. X2.24).

X2.10.2 Niveles de Severidad (Losas con refuerzo):

X2.10.2.1 L - Las fisuras sin relleno o sello de ancho ≥ 3 y $< 25\text{mm}$ ($\geq 1/8$ y < 1 pulgada); fisuras con relleno de cualquier ancho con material de relleno en condiciones satisfactorias. No existen desniveles.

X2.10.2.2 M - Cuando se cumple una de las siguientes condiciones: fisuras sin relleno de ancho ≥ 25 y $< 75\text{mm}$ (≥ 1 y < 3 pulgadas) y sin desniveles; fisuras sin relleno de cualquier ancho $\leq 75\text{mm}$ (3 pulgadas) con algún desnivel $\leq 10\text{mm}$ ($3/8$ pulgada), o fisuras con relleno de cualquier ancho con algún desnivel $> 10\text{mm}$ ($3/8$ pulgada).

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



X2.10.2.3 H – Cuando se cumple una de las siguientes condiciones: fisuras sin relleno de ancho $>75\text{mm}$ (3 pulgadas); o fisuras con o sin relleno de cualquier ancho con algún desnivel $>10\text{mm}$ (3/8 pulgada).

X2.10.3 Como Contar – Una vez que se haya determinado la severidad de la fisura, la falla es registrada como una losa. Si se registran dos fisuras con mediano nivel de severidad en una misma losa, entonces se considera como si la losa tuviera una sola fisura de alta severidad. Las losas divididas en cuatro o más partes, se cuentan como losas divididas. Para el caso de losas con refuerzo, las fisuras de ancho $<3\text{mm}$ (1/8 pulgada) son contabilizadas como fisuras de contracción. Las losas de longitud mayor a 9m (29.5 pies) son divididas en losas imaginarias de longitudes aproximadamente iguales y con juntas imaginarias que supuestamente se encuentran en perfectas condiciones.



Fig. X2.22 Fisura Lineal – Baja Severidad

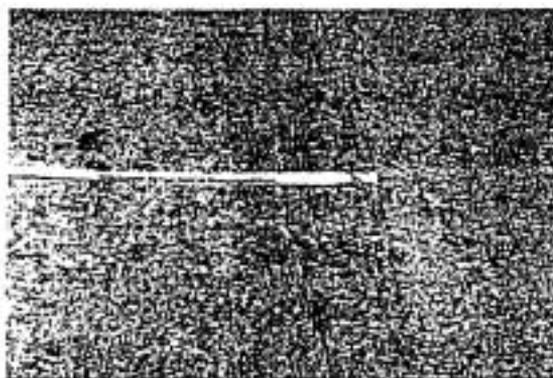
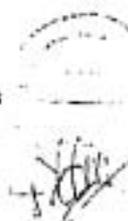


Fig. X2.23 Fisura Lineal – Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



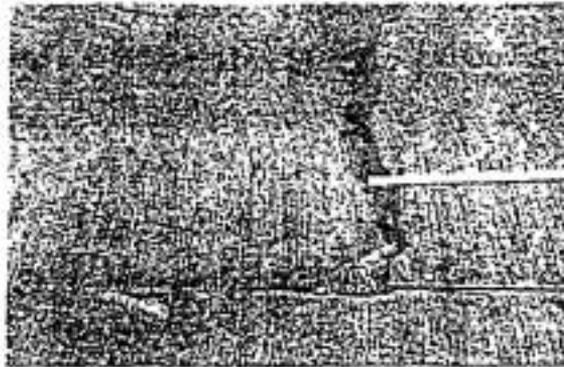


Fig. X2.24 Fisura Lineal - Alta Severidad

PARCHES GRANDES Y PARCHES GRANDES DE CORTES UTILITARIOS
(Área mayor a 0.5m² o 5.5 pie²)
(Large Patching and Utility Cuts)

X2.11 Descripción - Un parche es un área en la que el pavimento original ha sido removido y reemplazado por nuevo material de relleno. Un parche de corte utilitario, es un parche efectuado para permitir la instalación o mantenimiento de algún servicio público con instalaciones subterráneas. Los niveles de severidad de un corte utilitario son asignados de acuerdo al mismo criterio utilizado para parches grandes.

X2.11.1 Niveles de Severidad (Losas sin refuerzo):

X2.11.1.1 L - Cuando el parche funciona bien, con poco o ningún deterioro (Fig. X2.25).

X2.11.1.2 M - Cuando el parche está moderadamente deteriorado, o se aprecia descascaramiento moderado alrededor de los bordes, o ambos. Es necesario realizar un esfuerzo considerable para retirar el parche (Fig. X2.26).

X2.11.1.3 H - Cuando el parche está severamente deteriorado. El nivel de deterioro justifica su reemplazo (Fig. X2.27).

X2.11.2 Como Contar - Si alguna losa tiene uno o más parches con el mismo nivel de severidad, esta se cuenta como una losa que contiene dicha falla. Si alguna losa tiene más de un nivel de severidad, esta se cuenta como una losa considerando su más alto nivel de severidad.

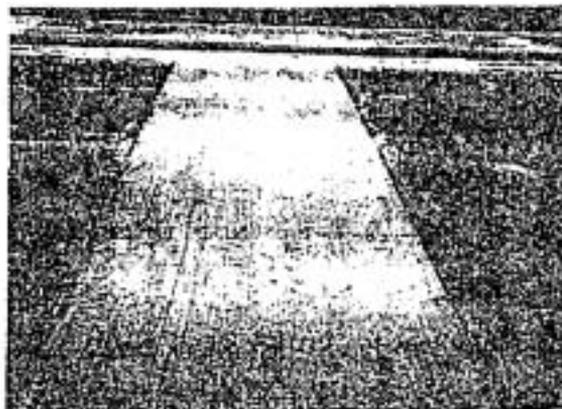


Fig. X2.25 Parches Grandes y Acometidas de Servicios Públicos - Baja Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



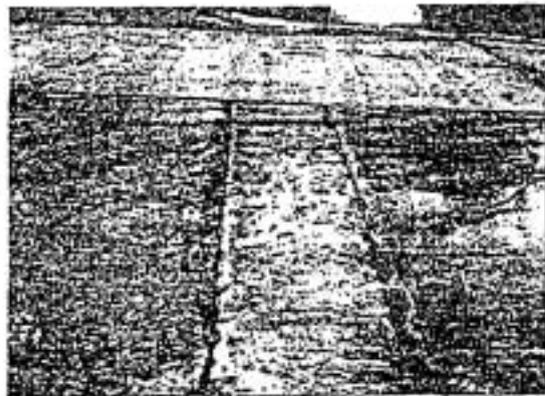


Fig. X2.26 Parches Grandes y Acometidas de Servicios Públicos -Mediana Severidad

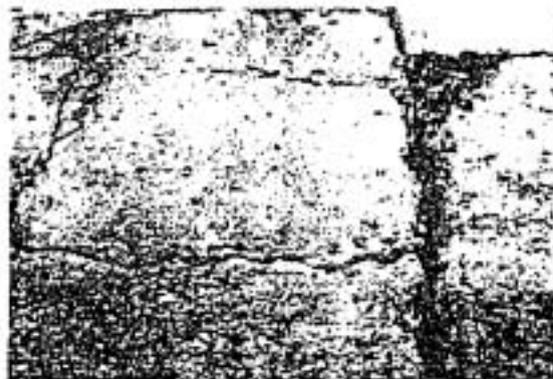


Fig. X2.27 Parches Grandes y Acometidas de Servicios Públicos -Alta Severidad

PARCHES PEQUEÑOS
(área menor a 0.5m² o 5.5 pie²)
(Small Patching)

X2.12 *Descripción* - Un parche es un área en la que el pavimento original ha sido removido y reemplazado por nuevo material de relleno.

X2.12.1 *Niveles de Severidad:*

X2.12.1.1 L - Cuando el parche funciona bien, con poco o ningún deterioro (Fig. X2.28).

X2.12.1.2 M - Cuando el parche está moderadamente deteriorado. Es necesario realizar un esfuerzo considerable para retirar el parche (Fig. X2.27).

X2.12.1.3 H - Cuando el parche está severamente deteriorado. El nivel de deterioro justifica su reemplazo (Fig. X2.30).

X2.12.2 *Como Contar* - Si alguna losa tiene uno o más parches con el mismo nivel de severidad, esta se cuenta como una losa que contiene dicha falla. Si alguna losa tiene más de un nivel de severidad, esta se cuenta como una losa considerando su más alto nivel de severidad.

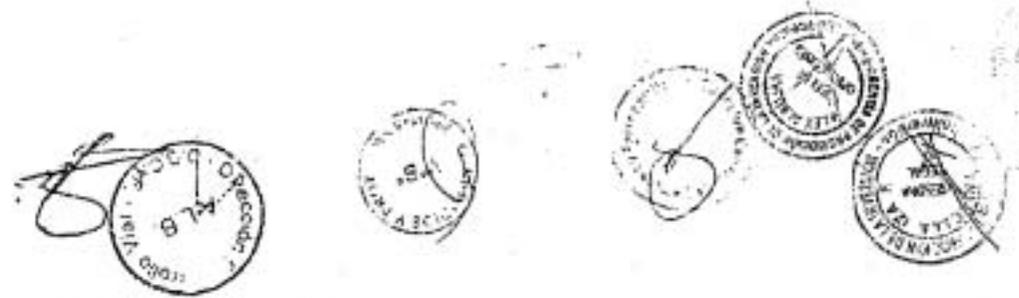
Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.



X2.13 Descripción - Esta falla es causada por repelidas cargas de tráfico. El agregado pulido se determina cuando un estudio exhaustivo del pavimento revela que la porción de Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



AGREGADO PULIDO
(Polished Aggregate)

Fig. X2.30 Parches Pequeños - Alta Severidad

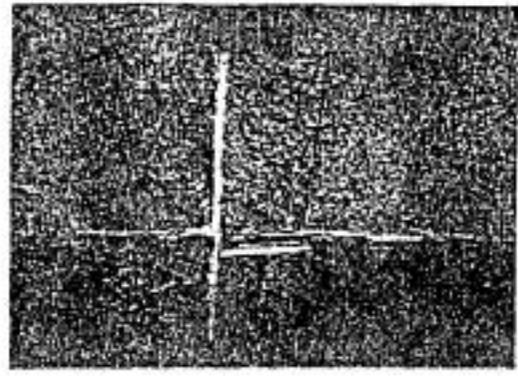


Fig. X2.29 Parches Pequeños - Mediana Severidad

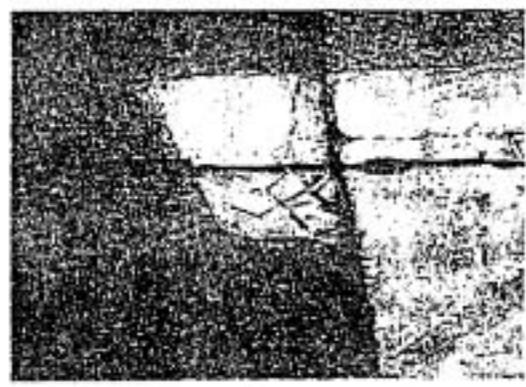
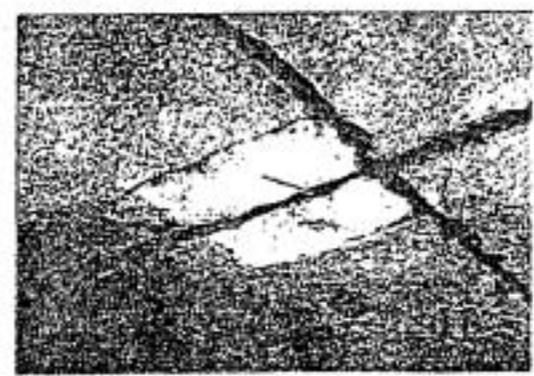


Fig. X2.28 Parches Pequeños - Baja Severidad



agregado que se extiende sobre la superficie es muy pequeña, o no existe aspereza o partículas de agregado angular que proporcionen buena resistencia al deslizamiento.

X2.13.1 Niveles de Severidad – No hay niveles de severidad definidos; sin embargo, el nivel de pulido debe ser claramente notable antes de que sea incluido e la inspección como una falla (Fig. X2.31).

X2.13.2 Como Contar – El agregado pulido en una losa, se cuenta como una losa.

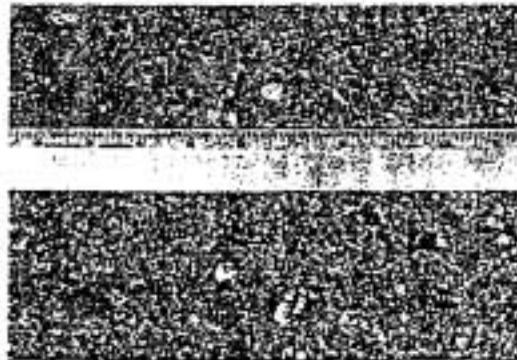


Fig. X2.31 Agregado Pulido

POPOUTS

X2.14 Descripción – Un Popout es un pequeño pedazo de pavimento que se rompe y se desprende de la superficie debido a la acción sucesiva del congelamiento y deshielo combinados con la presencia de agregados expansivos. Los Popouts usualmente se presentan en diámetros de 25 a 100mm (1 a 4 pulgadas) y con profundidad de 13 a 50mm (1/2 a 2 pulgadas).

X2.14.1 Niveles de Severidad – No hay grados de severidad definidos para los Popouts; sin embargo, deben ser extensivos antes de que sean considerados como falla. La densidad promedio de los Popouts debe ser aproximadamente mayor a 3popouts/m² sobre el área de una losa completa (Fig. X2.32).

X2.14.2 Como Contar – Se debe estimar la densidad de la falla. Si hay alguna duda de que la densidad promedio es mayor a 3 popouts/ m², entonces se debe realizar un chequeo en tres áreas de 1m² escogidas en forma aleatoria. La losa debe ser contabilizada cuando el promedio es mayor a dicha densidad.

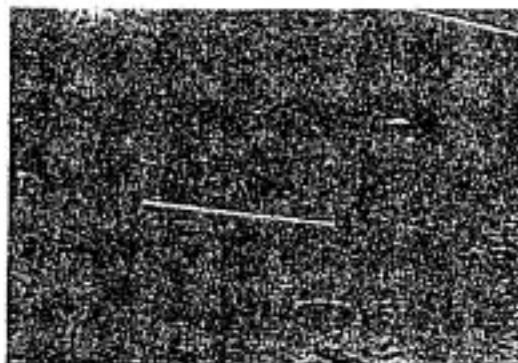


Fig. X2.32 Popouts

Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and initials.

**BOMBEO
(Pumping)**

X2.15 *Descripción* - El bombeo es la expulsión de material proveniente de la fundación de la losa a través de las juntas o fisuras. Esto es causado por la deflexión de la losa por las cargas de tránsito. Cuando una carga atraviesa la junta entre las losas, primero empuja agua bajo la losa delantera y luego esta agua es forzada nuevamente bajo la losa trasera. Esta acción erosiona y eventualmente remueve partículas del suelo dando como resultado una pérdida progresiva de soporte del pavimento. El bombeo puede ser identificado mediante manchas superficiales y evidencia del material de base o subrasante en las cercanías de las juntas o fisuras. El bombeo cerca de las juntas es causado por la presencia de un sellante pobre e indica una pérdida de soporte en el pavimento; la repetición de cargas eventualmente producirá fisuras. El bombeo también puede ocurrir a lo largo del borde de la losa causando pérdida de soporte.

X2.15.1 *Niveles de Severidad* - No hay grados de severidad definidos. Es suficiente indicar que existe bombeo (Fig. X2.33 y Fig. X2.34).

X2.15.2 *Como Contar* - Una junta con bombeo entre dos losas, es contabilizada como dos losas; sin embargo, si las otras juntas alrededor de de la losa también presentan bombeo, una losa es adicionada por cada junta con bombeo.



Fig. X2.33 Bombeo

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]



Fig. X2.34 Bombeo

**PUNZONAMIENTO
(Punchout)**

X2.16 Descripción - Esta falla es un área localizada de la losa que se encuentra fracturada en piezas. El punzonamiento puede tomar diferentes formas, pero usualmente está definido por una junta y una fisura. La distancia entre la junta y la fisura, ó dos fisuras espaciadas cercanamente es menor a 1.5m (5 pies) de ancho. Esta falla es causada por la repetición de cargas pesadas, el espesor inadecuado de la losa, pérdida de soporte en la fundación ó una deficiencia en la colocación del concreto, por ejemplo, las cangrejeras.

X2.16.1 Niveles de Severidad - En la Tabla X2.2 se indican los niveles de severidad para punzonamiento, y en las Figs. X2.35 - X2.37 se muestran algunos ejemplos.

X2.16.2 Como Contar - Si una losa contiene mas de un punzonamiento ó un punzonamiento y una fisura, esta se cuenta como fragmentada.

TABLA X2.2 Niveles de Severidad para Punzonamiento

SEVERIDAD DE LA MAYORÍA DE LAS GRIETAS	NÚMERO DE PIEZAS		
	2 a 3	4 a 5	Mayor que 5
L	L	L	M
M	L	M	H
H	M	H	H

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature



Fig. X2.35 Punzonamiento - Baja Severidad



Fig. X2.36 Punzonamiento - Mediana Severidad

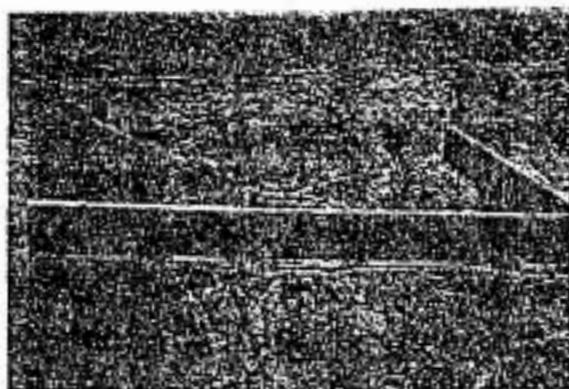
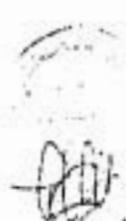


Fig. X2.37 Punzonamiento -Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials over the stamps.



CRUCE DE VÍA FÉRREA (Railroad Crossing)

X2.17 *Descripción* - Los deterioros por cruces de vía férrea se caracterizan por presentar depresiones o abultamientos alrededor de los rieles.

X2.17.1 *Niveles de Severidad:*

X2.17.1.1 L - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de baja severidad (Fig. X2.38).

X2.17.1.2 M - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de mediana severidad (Fig. X2.39).

X2.17.1.3 H - Cuando el cruce de vía férrea genera una calidad de tránsito de alta severidad (Fig. X2.40).

X2.17.2 *Como Medir* - Se contabiliza el número de losas cruzadas por la vía férrea. Cualquier abultamiento grande producido por los rieles debe ser contabilizado como parte del cruce.

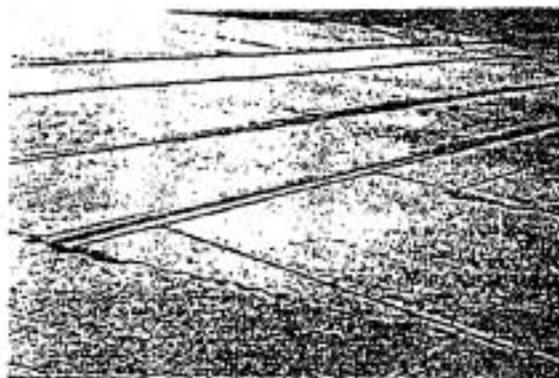


Fig. X2.38 Cruce de Vía Férrea - Baja Severidad



Fig. X2.39 Cruce de Vía Férrea - Mediana Severidad



Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



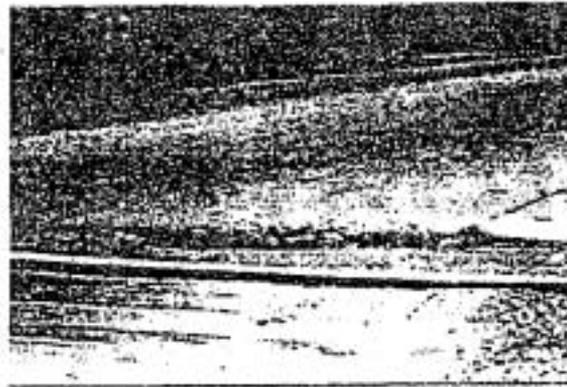


Fig. X2.40 Cruce de Via Férrea - Alta Severidad

DESCASCARAMIENTO, MAPA DE FISURAS, CRAQUELADO
(Scaling, Map Cracking, and Cracking)

X2.18 *Descripción* - Un mapa de fisuras o craquelado se refiere a una red de fisuras superficiales, finas ó del espesor de un cabello que se extienden sólo sobre la parte superficial del concreto. Las fisuras tienden a intersectarse en ángulos de 120°. El mapa de fisuras o craquelado generalmente es causado por exceso de manipulación en el acabado y podría ocasionar un descascaramiento, que es la fractura de la superficie de la losa a una profundidad aproximada de 6 a 13mm (1/4 a 1/2 pulgada). El descascaramiento también puede ser causado por sales descongelaadas, falencias en el procedimiento constructivo, ciclos de congelamiento y derretimiento, y presencia de agregados pobres. El tipo de descascaramiento que se define aquí, no es causado por fisuras "D". Si el descascaramiento es causado por fisuras "D", este debe ser contado en esa categoría de fisuras "D" solamente.

X2.18.1 *Niveles de Severidad:*

X2.18.1.1 L - Cuando el mapa de fisuras o craquelado existe sobre la mayoría del área de la losa; la superficie se encuentra en buenas condiciones, con presencia de descascaramientos menores (Fig. X2.41).

X2.18.1.2 M - Cuando la superficie de la losa está descascarada en un área menor al 15% del total (Fig. X2.42).

X2.18.1.3 H - Cuando la superficie de la losa está descascarada en un área mayor al 15% del total (Fig. X2.43).

X2.18.2 *Como Medir* - Una losa descascarada es contabilizada como una sola losa. Un craquelado de baja severidad sólo debe ser contabilizado si se aprecia que existe un potencial e inminente descascaramiento, ó si unas cuantas pequeñas piezas se han desprendido.



[Handwritten signature]

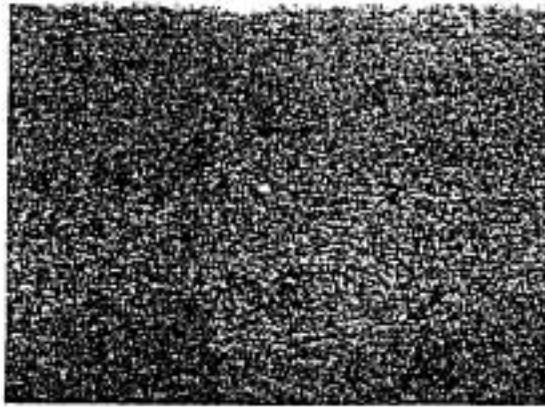


Fig. X2.41 Descascaramiento, Mapa de Fisuras, Craquelado – Baja Severidad

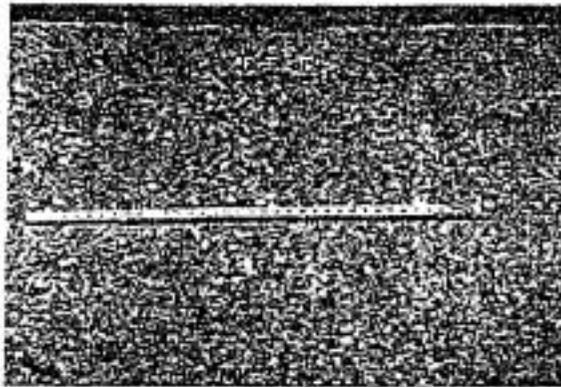


Fig. X2.42 Descascaramiento, Mapa de Fisuras, Craquelado – Mediana Severidad

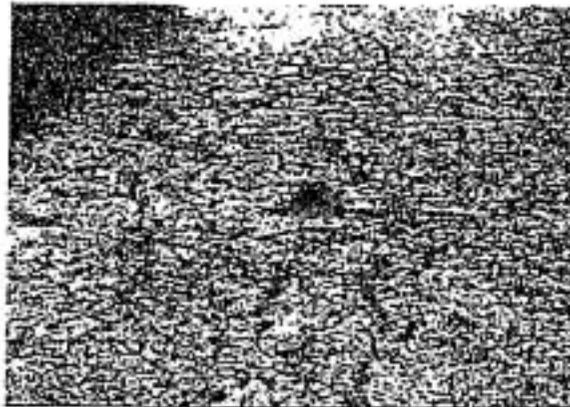
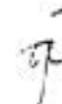
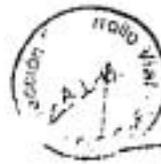


Fig. X2.43 Descascaramiento, Mapa de Fisuras, Craquelado – Alta Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



FISURAS DE CONTRACCIÓN
(Shrinkage Cracks)

X2.19 *Descripción* - Las fisuras de contracción son grietas del espesor de un cabello que generalmente tienen una longitud menor a 2 metros y no llegan a atravesar toda la losa. Se originan durante la colocación y fraguado del concreto, y generalmente no se extienden a través de todo el espesor de la losa.

X2.19.1 *Niveles de Severidad* - No existen niveles de severidad definidos. Es suficiente indicar que existen fisuras de contracción (Fig. X2.44).

X2.19.2 *Como Contar* - Si se encuentran algunas fisuras de contracción en una losa en particular, entonces, esta es contabilizada como una losa con fisura de contracción.

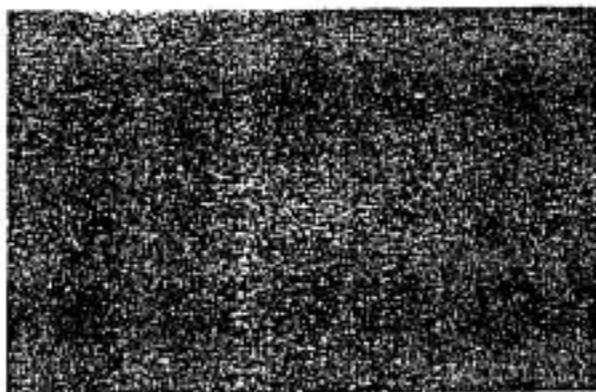


Fig. X2.44 Fisuras de Contracción

DESCASCARAMIENTO DE ESQUINA
(Spalling, Corner)

X2.20 *Descripción* - Es una fractura que se produce en la losa a aproximadamente 0.5m (1.5 pies) de la esquina. Un descascaramiento de esquina se diferencia de una fractura de esquina en que el descascaramiento se prolonga a cierto ángulo hasta intersectar la junta; mientras que una fractura de esquina se prolonga verticalmente a través de la esquina de la losa. Los descascaramientos ubicados a menos de 130mm (5 pulgadas) desde la esquina hasta la fisura en ambos lados, no deben ser considerados.

X2.20.1 *Niveles de Severidad* - La Tabla X2.3 indica los niveles de severidad para descascaramientos de esquina. Las Figs. X2.45 - X2.47 muestran ejemplos de la falla. Los descascaramientos con áreas menores a 650cm² (10 pulgada²) desde la fisura hasta la esquina por ambos lados, no deben ser contados.

X2.20.2 *Como Contar* - Si uno ó más descascaramientos de esquina con el mismo nivel de severidad ocurren en una misma losa, la losa es contabilizada como una sola losa con descascaramiento de esquina. Si ocurre más de un nivel de severidad en la losa, entonces se cuenta como una losa con el más alto nivel de severidad presente.



TABLA X2.3 Niveles de Severidad para los Descascamientos de Esquina

PROFUNDIDAD DE DESCASCAMIENTO	DIMENSION DE LOS LADOS DEL DESCASCAMIENTO	
	150X150mm A 300X300mm (5X5 pulgadas) a (12x12 pulgadas)	300x300mm (>12x12 pulgadas)
<25mm (1 pulgada)	L	L
>25 a 50mm (1 a 2 pulgadas)	L	M
>50mm (2 pulgadas)	M	H

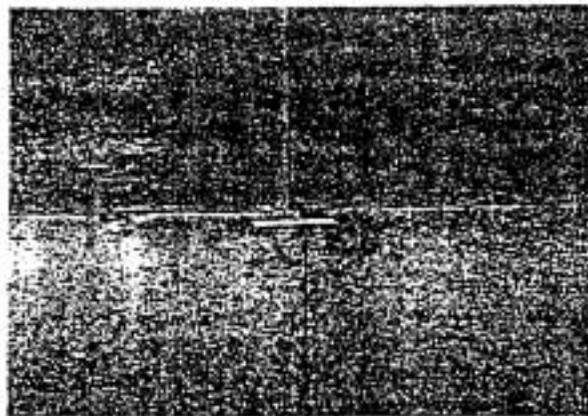


Fig. X2.45 Descascamiento de Esquina - Baja Severidad



Fig. X2.46 Descascamiento de Esquina - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



[Handwritten signature]

284

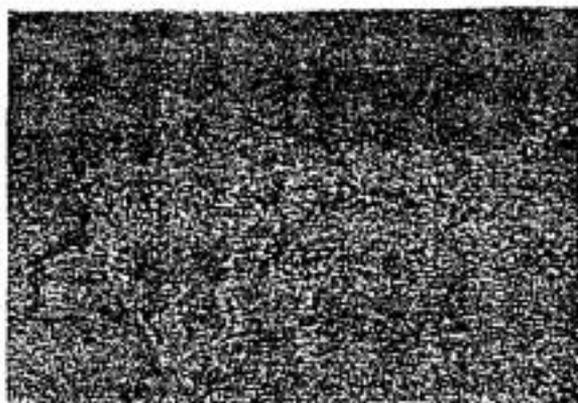


Fig. X2.47 Descascaramiento de Esquina - Alta Severidad

DESCASCARAMIENTO DE JUNTA (Spalling, Joint)

X2.21 Descripción:

X2.21.1 El descascaramiento de junta es la fractura de los bordes de la losa que se produce aproximadamente a 0.5m (1.5 pies) de la esquina. Un descascaramiento de junta generalmente no se extiende verticalmente a través de la losa, pero intersecta la junta a un determinado ángulo. El descascaramiento de junta puede aparecer como resultado de:

X2.21.1.1 Esfuerzos excesivos en la junta causados por las cargas de tráfico ó por infiltración de materiales incompresibles en la junta.

X2.21.1.2 Concreto débil en la junta debido a una excesiva manipulación en el acabado.

X2.21.1.3 Acumulación de agua en la junta y la acción de ciclos de congelamiento y derretimiento.

X2.21.2 Niveles de Severidad - La Tabla X2.4 y las Figs. X2.48 - X2.50 muestran los niveles de severidad para descascaramientos de junta. Una junta erosionada donde el concreto ha sido removido a lo largo de toda la junta es calificada como de baja severidad.

X2.21.3 Como Contar - Si el descascaramiento ocurre a lo largo del borde de una losa, esta se cuenta como una sola losa con descascaramiento de junta. Si el descascaramiento ocurre en más de un borde en la misma losa, entonces el borde con mayor nivel de severidad se contabiliza y se registra como si fuera una sola losa. El descascaramiento de junta también puede ocurrir a lo largo de los bordes de dos losas adyacentes. Si este es el caso, cada losa se contabiliza como una losa con descascaramiento de junta.

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



TABLA X2.4 Niveles de Severidad para los Descascaramientos de Junta

PIEZAS DEL DESCASCARAMIENTO	ANCHO DEL DESCASCARAMIENTO	LONGITUD DEL DESCASCARAMIENTO	
		<0.5m (1.5 pies)	>0.5m (1.5 pies)
Apretadas - No pueden ser removidas fácilmente (de repente algunas piezas perdidas)	<100mm (4 pulgadas)	L	L
	>100mm	L	L
Sueltas - Pueden ser removidas y algunas piezas se han salido; si la mayoría ó todas las piezas se salieron, el descascaramiento es superficial, menor a 25mm (1 pulgada).	<100mm	L	M
	>100mm	M	M
Perdidas - La mayoría ó todas las piezas han sido removidas	<100mm	L	M
	>100mm	M	H

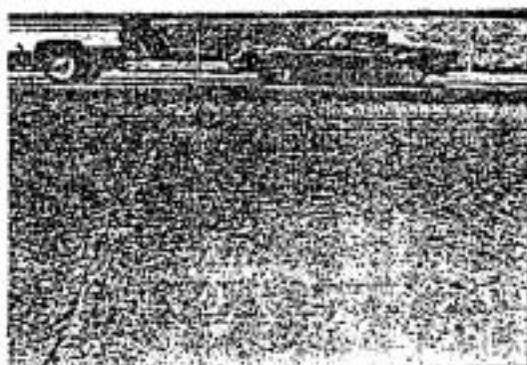


Fig. X2.48 Descascaramiento de Junta - Baja Severidad



Fig. X2.49 Descascaramiento de Junta - Mediana Severidad

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.

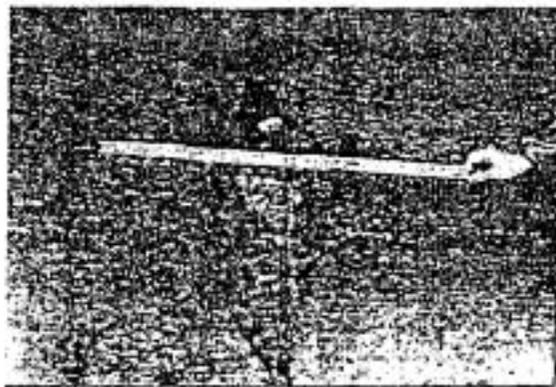


Fig. X2.50 Descascaramiento de Junta - Alta Severidad

X3. Curvas de Valores Deducidos para Asfalto

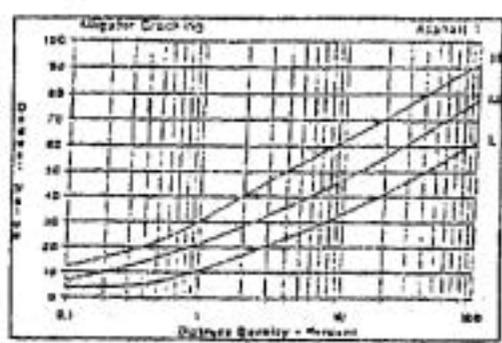


Fig. X3.1 Piel de Cocodrilo

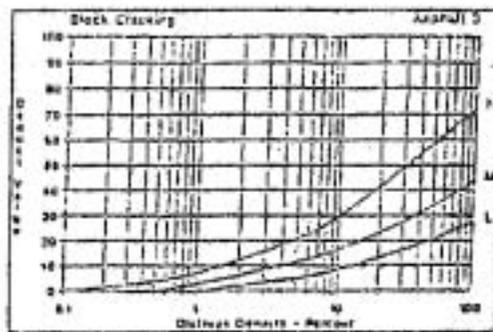


Fig. X3.3 Figuras en Bloque

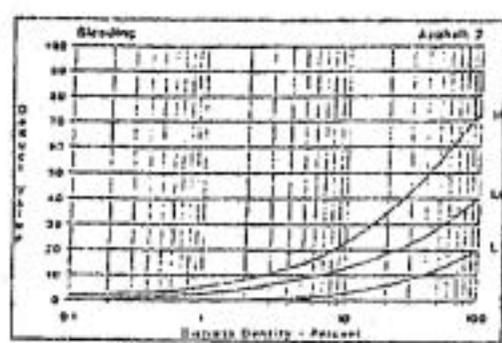


Fig. X3.2 Exudación

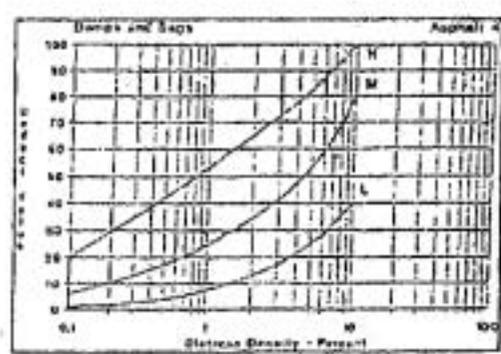


Fig. X3.4 Abultamientos y Hundimientos

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Camións y Estacionamientos



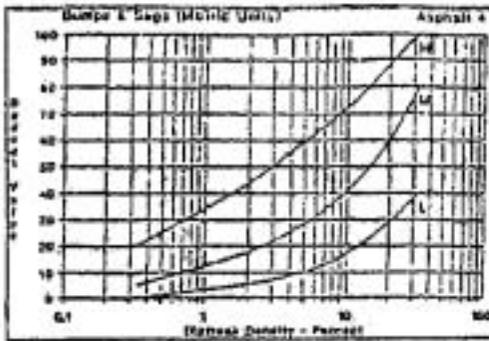


Fig. X3.5 Abultamientos y Hundimientos (Unidades Métricas)

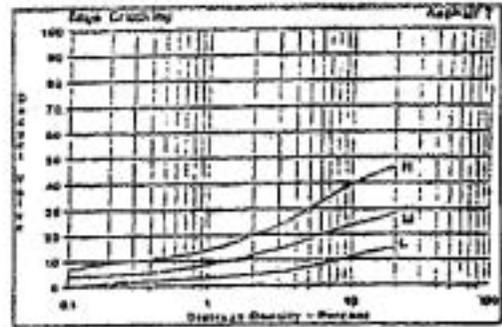


Fig. X3.8 Fisura de Borde

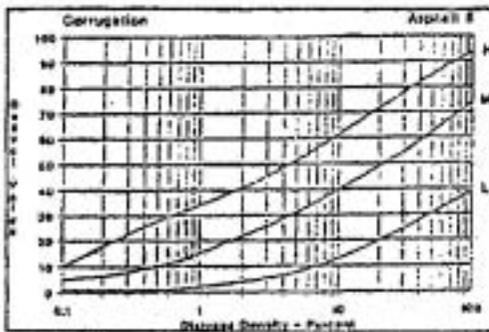


Fig. X3.6 Cdrugación

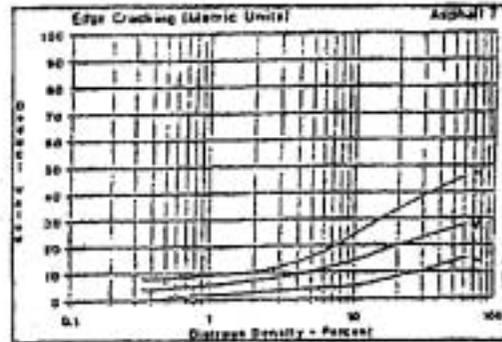


Fig. X3.9 Fisura de Borde (Unidades Métricas)

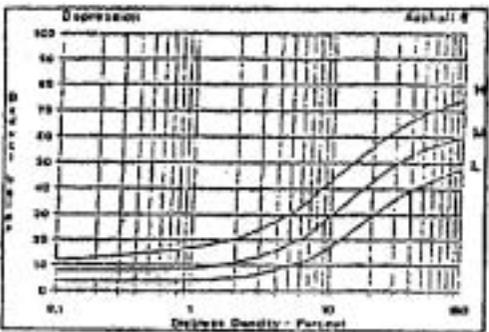


Fig. X3.7 Depresión

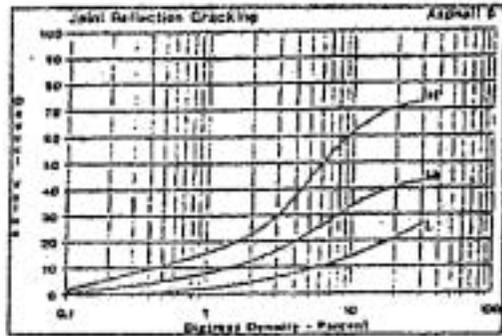


Fig. X3.10 Fisura de Reflexión de Junta

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



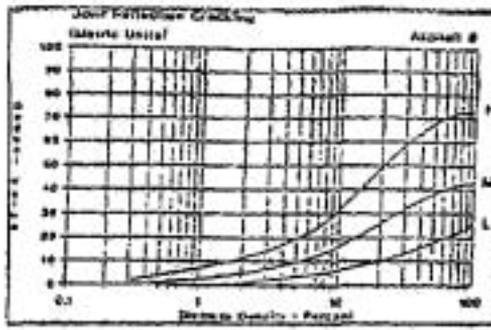


Fig. X3.11 Fisura de Reflexión de Junta (Unidades Métricas)

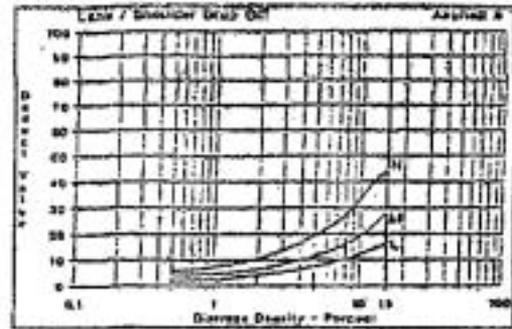


Fig. X3.12 Desnivel Carril-Berma

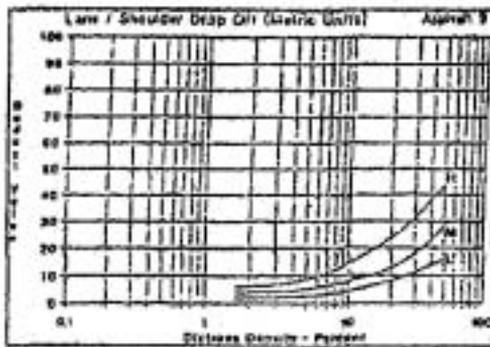


Fig. X3.13 Desnivel Carril-Berma (Unidades Métricas)

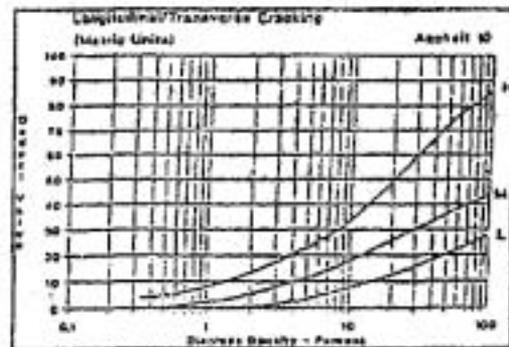


Fig. X3.15 Fisuras Longitudinales y Transversales (Unidades Métricas)

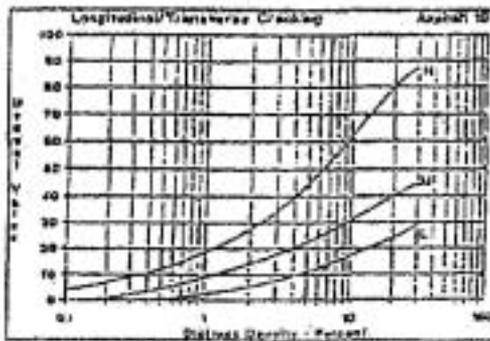


Fig. X3.14 Fisuras Longitudinales y Transversales

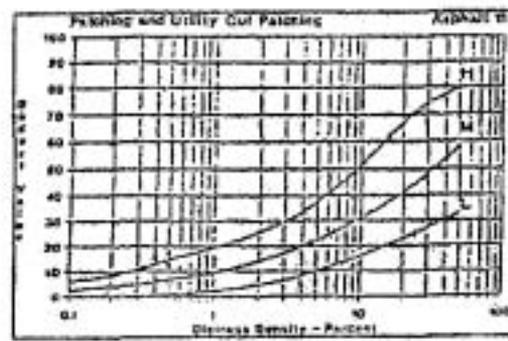


Fig. X3.16 Parches y Parches de Cortes Utilitarios

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and initials.

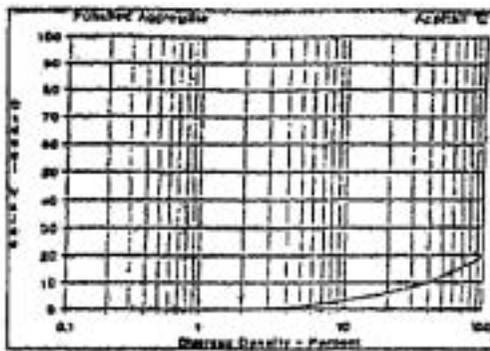


Fig. X3.17 Agregado Pulido

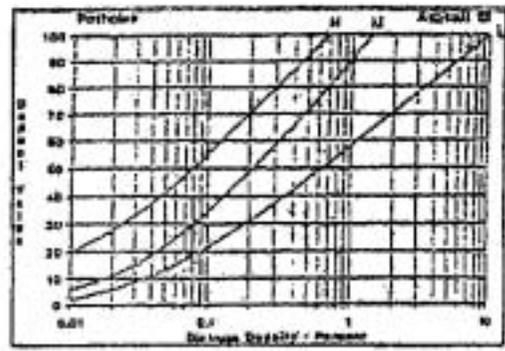


Fig. X3.18 Baches

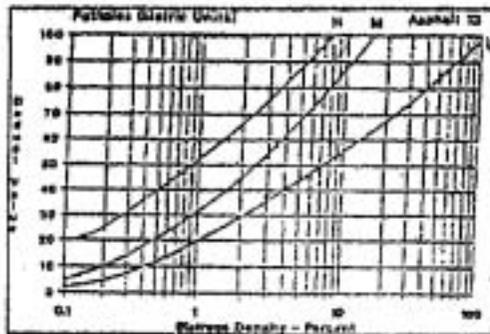


Fig. X3.19 Baches (Unidades Métricas)

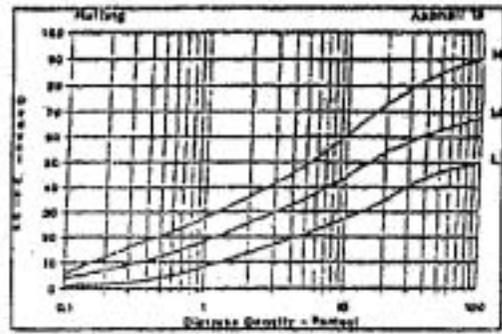


Fig. X3.21 Ahuollamiento

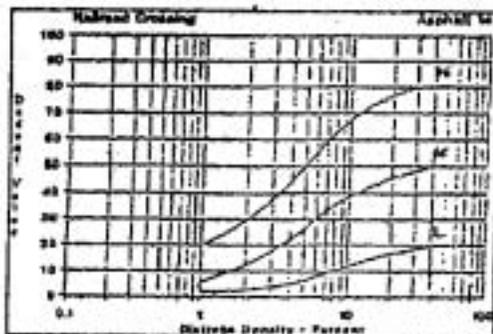


Fig. X3.20 Cruce de Via Férrea

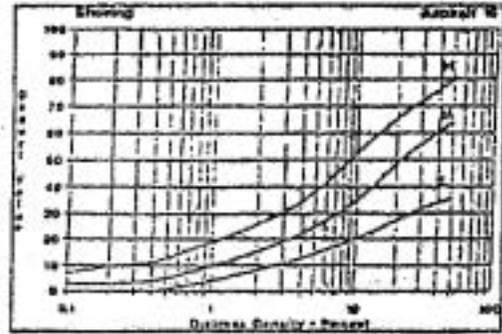


Fig. X3.22 Desplazamiento

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



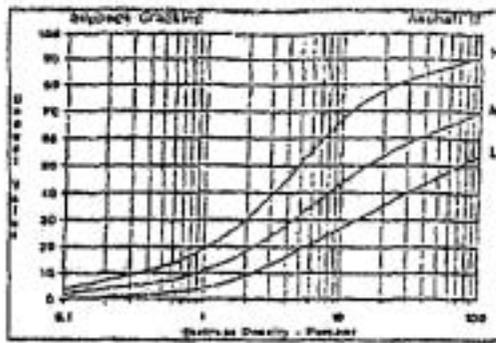


Fig. X3.23 Fisura Parabólica

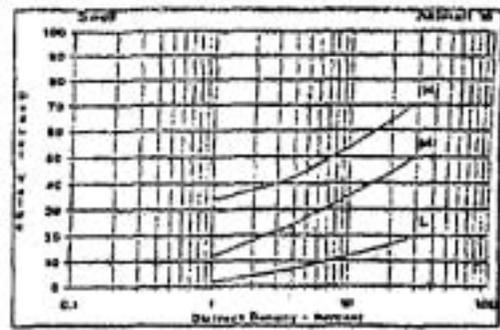


Fig. X3.24 Hinchamiento

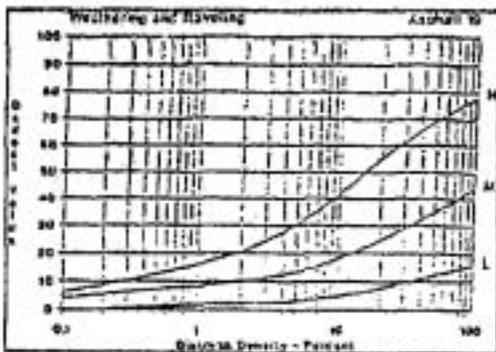


Fig. X3.25 Peladura y Desprendimiento

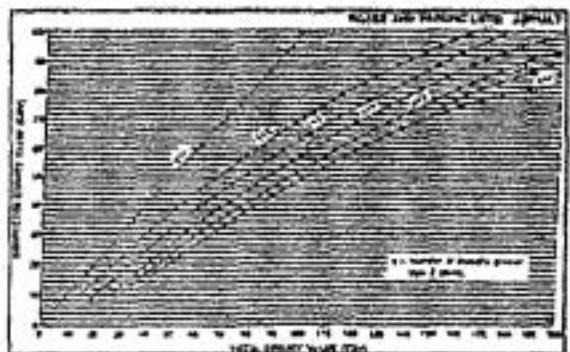


Fig. X3.26 Corrección del Valor Deducido para CA

X3. Curvas de Valores Deducidos para Asfalto

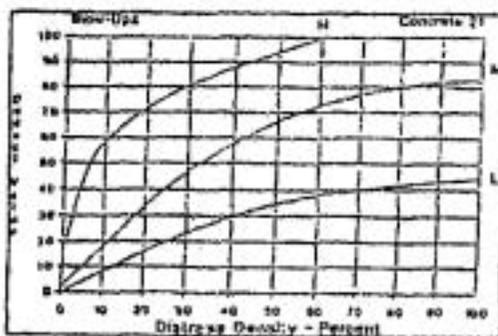


Fig. X4.1 Levantamiento/Pandeo

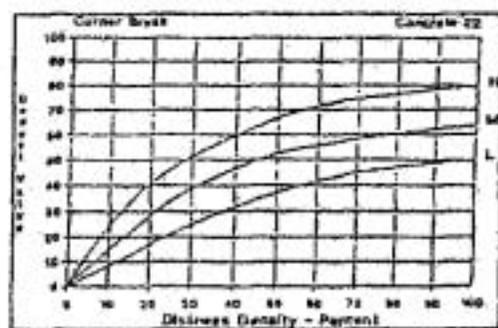


Fig. X4.2 Fisura de Esquina

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



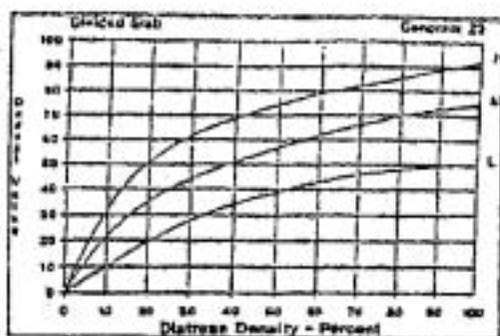


Fig. X4.3 Lossa Dividida

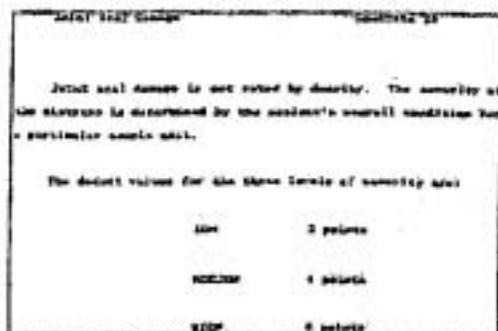


Fig. X4.6 Valores Deducidos del Pavimento Rígido, Falta 26, Daño en el Sello de la Junta

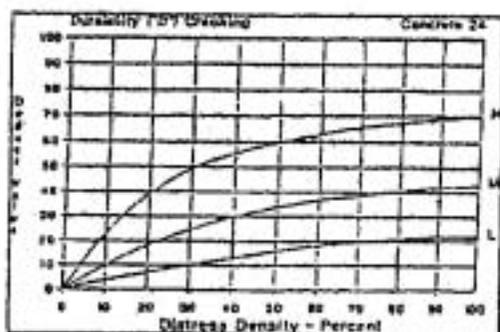


Fig. X4.4 Fisuras de Durabilidad "D"

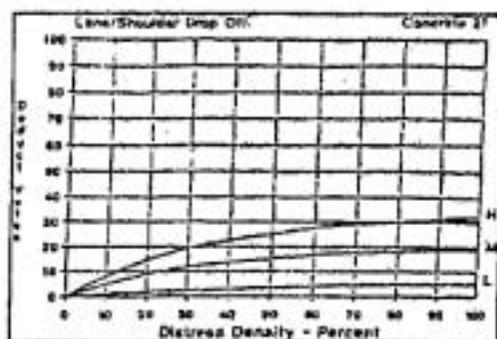


Fig. X4.7 Desnivel Carril-Berma

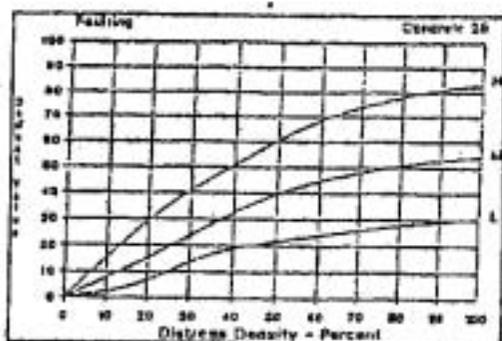


Fig. X4.5 Escalonamiento

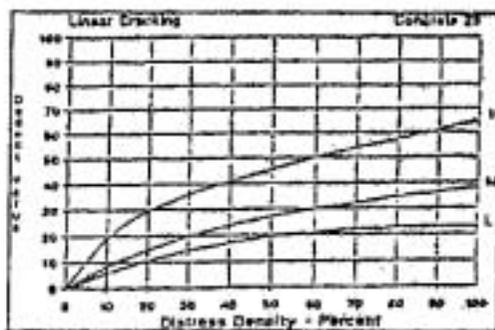


Fig. X4.8 Fisuras Lineales

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos



Handwritten signature and initials.



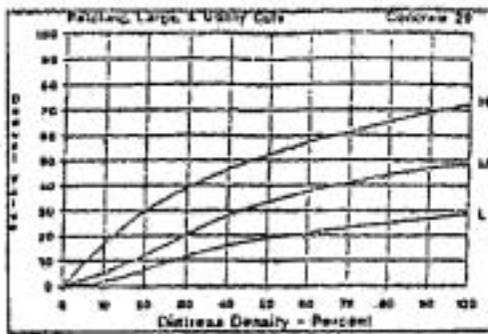


Fig. X4.9 Parches Grandes y Parches Grandes De Cortes Utilitarios

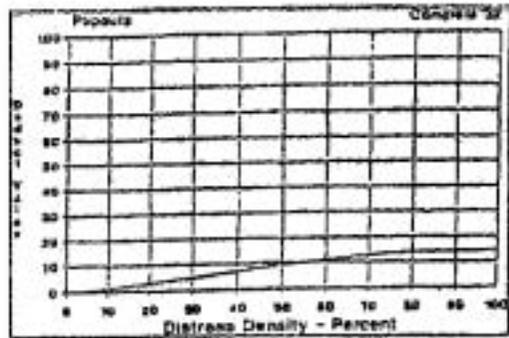


Fig. X4.12 Popouts

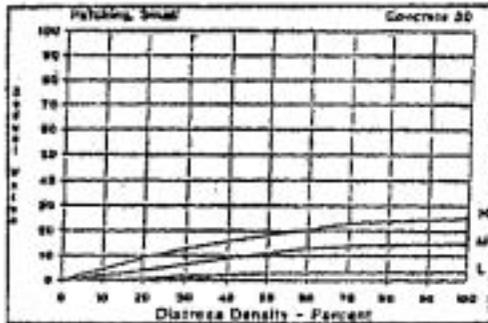


Fig. X4.10 Parches Pequeños

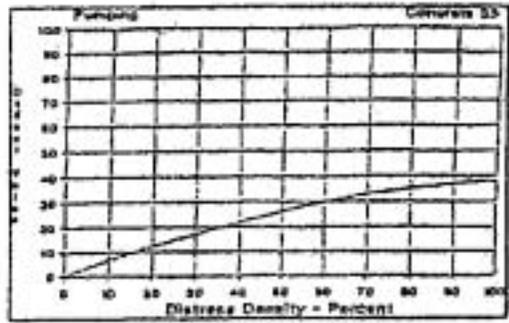


Fig. X4.13 Bombeo

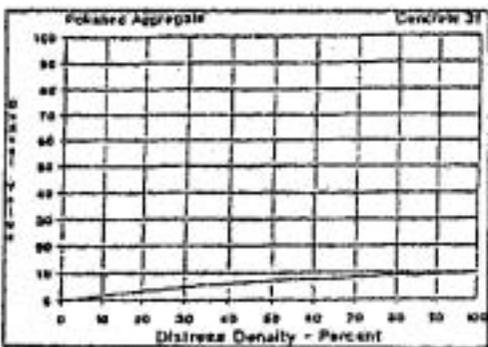


Fig. X4.11 Agregado Pulido

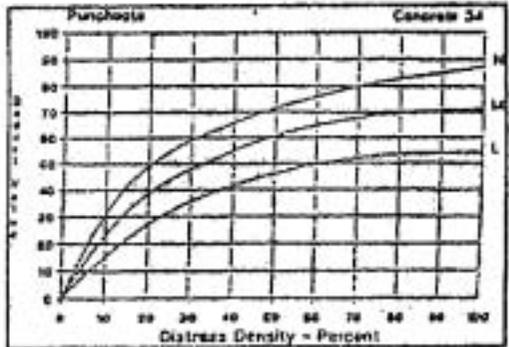


Fig. X4.14 Punzonamiento

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos







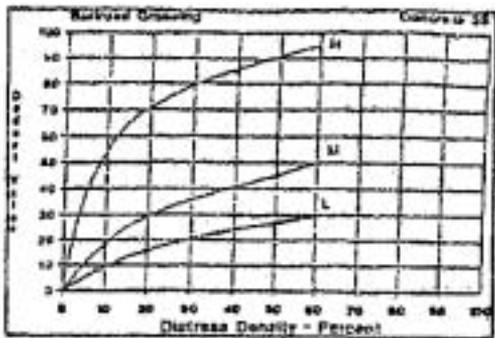



Fig. X4.15 Cruce de Vía Férrea

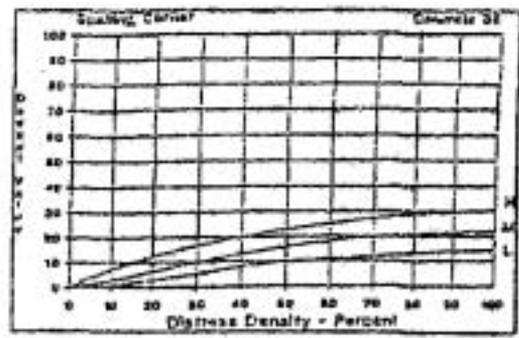


Fig. X4.18 Descascaramiento de Esquina

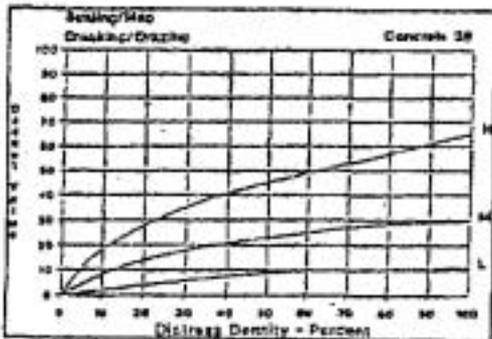


Fig. X4.16 Descascaramiento/Mapa de Fisuras/Craquelado

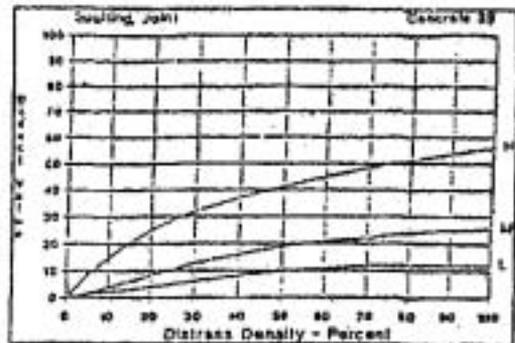


Fig. X4.19 Descascaramiento de Junta

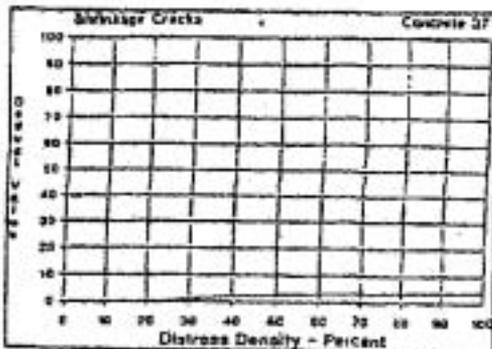


Fig. X4.17 Fisuras de Contracción

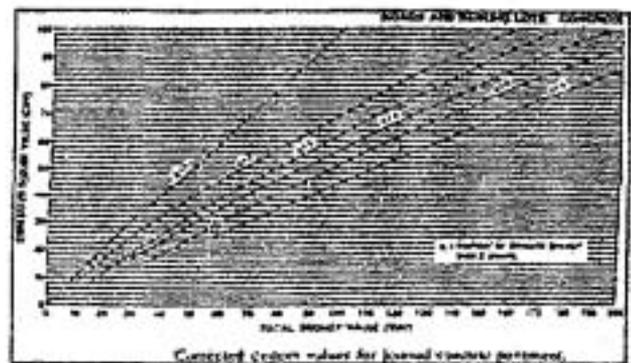


Fig. X4.20 Corrección del Valor Deducido para PCC

Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Carreteras y Estacionamientos



[Handwritten signature]

REFERENCIAS

- (1) PAVER Asphalt Distress Manual, Laboratorios de Ingeniería de la Construcción del Ejército de los Estados Unidos, TR 97/104, Junio 1997.
- (2) PAVER Asphalt Distress Manual, Laboratorios de Ingeniería de la Construcción del Ejército de los Estados Unidos, TR 97/105, Junio 1997.
- (3) Carey, W.N., Jr. & Irick, P.E., "The Pavement Serviceability-Performance Concept", Boletín HRB 250, 1960.
- (4) Sayers, M.W., Gillespie, T.D., y Queiroz, C.A.V., "The International Road Roughness Experiment: Establishing Correlation and a Calibration Standard for Measurements", World Bank Technical Paper N°45, El Banco Mundial para la Reconstrucción y Desarrollo/ El Banco Mundial, Washington, DC, 1986.



Práctica Estándar para Inspección del Índice de la Condición de Pavimentos para Caminos y Estacionamientos.



Handwritten signature.

Handwritten signature.



ANEXO II

Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras

Lima, de de 200....

Señores
Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o OSITRAN
Presente.-

Ref.: Carta Fianza No.....
Vencimiento:.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores (nombre de la persona jurídica) (en adelante "el Concesionario") constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o OSITRAN para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de la ejecución de las obras de conformidad con la Propuesta Técnica y el Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA suscrito entre el Estado de la República del Perú y nuestros clientes.

Para honrar la presente Fianza a favor de ustedes bastará un requerimiento escrito por conducto notarial del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), la cual deberá estar firmada por el Presidente de su Consejo Directivo o alguna persona debidamente autorizada por este organismo. El pago se hará efectivo dentro de las 24 horas siguientes a su requerimiento en nuestras oficinas ubicadas en

Toda demora de nuestra parte para honrarla devengará un interés equivalente a la tasa máxima LIBOR más un margen (spread) de 3%. La tasa LIBOR será la establecida por el Cable Reuter diario que se recibe en Lima a las 11:00 a.m., debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que se ha exigido su cumplimiento y hasta la fecha efectiva de pago.

Nuestras obligaciones bajo la presente Fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Esta Fianza estará vigente desde el de de 200..., hasta el de de 200..., inclusive.

Atentamente,
Firma
Nombre

Entidad Bancaria

ANEXO III

MODELO DE DECLARACIÓN DEL ACREEDOR PERMITIDO

Lima, de de 2006.

Señores
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jirón Zorritos N° 1203
Lima - Perú
Presente.-

Acreedor Permitido:

Referencia: Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA".

De acuerdo con lo previsto en el Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA":

- a) Que, no nos encontramos sujetos a impedimentos ni restricciones (por vía contractual, judicial, arbitral, administrativa, legislativa u otra), para asumir y cumplir con el compromiso de financiar a xxxxxxxxxxxxxx (CONCESIONARIO) hasta por el monto de _____, a efectos de que este esté en óptimas condiciones para cumplir con las obligaciones que le correspondan conforme al Contrato de Concesión _____.
- b) Por medio de la presente confirmamos que nuestros órganos internos competentes han aprobado una línea de crédito hasta por el monto de _____, a favor de xxxxxxxxxxxxxx (CONCESIONARIO), la misma que está destinada a cumplir las obligaciones derivadas del Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA".
- c) Que cumplimos con los requisitos establecidos en el Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana - IIRSA", así como todos aquellos exigidos por las Normas legales aplicables, para clasificar como Acreedor Permitido, de conformidad con los términos que el Contrato de Concesión asigna a esta definición.

Atentamente,

Firma :

Nombre:

Representante del Acreedor Permitido.

Entidad:

Acreedor Permitido.



ANEXO IV
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



ANEXO V

Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión

Lima, de de 200....

Señores

Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o OSITRAN

Presente.-

Ref.: Carta Fianza No.....

Vencimiento:.....

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores (nombre de la persona jurídica) (en adelante "el Concesionario") constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o OSITRAN para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Concesionario, derivadas de la celebración del Contrato de Concesión de los tramos viales del Eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA (en adelante "el Contrato").

La presente Fianza también garantizará el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario establecidas en virtud de las disposiciones contenidas en el Texto Único Ordenado de normas con rango de ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos aprobado mediante Decreto Supremo No. 059-96-PCM.

Para honrar la presente Fianza a favor de ustedes bastará un requerimiento escrito por conducto notarial del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), la cual deberá estar firmada por el Presidente de su Consejo Directivo o alguna persona debidamente autorizada por este organismo. El pago se hará efectivo dentro de las 24 horas siguientes a su requerimiento en nuestras oficinas ubicadas en

Toda demora de nuestra parte para honrarla devengará un interés equivalente a la tasa máxima LIBOR más un margen (spread) de 3%. La tasa LIBOR será la establecida por el Cable Reuter diario que se recibe en Lima a las 11:00 a.m., debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que se ha exigido su cumplimiento y hasta la fecha efectiva de pago.

Nuestras obligaciones bajo la presente Fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Esta Fianza estará vigente desde el de de 200...., hasta el de de 200...., inclusive.

Atentamente,

Firma

Nombre

Entidad Bancaria



**ANEXO VI: TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA DE CONSTITUCIÓN
SOCIAL Y ESTATUTO DEL CONCESIONARIO.**



ANEXO VII: PROPUESTA ECONÓMICA



ANEXO VIII : MEDICIÓN DE FLUJOS VEHICULARES

1. Corresponde al CONCESIONARIO proporcionar al REGULADOR informes de las mediciones de flujo vehicular, respecto de las unidades de peaje previstas en el presente contrato, cuya información y periodicidad se deberá ceñir al Reglamento General de Supervisión, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2004-CD-OSITRAN, o norma que lo sustituya.
2. Corresponde al CONCESIONARIO proporcionar al REGULADOR un informe de los flujos vehiculares auditados por el Auditor de Tráfico, cuya información y periodicidad se deberá ceñir al Reglamento General de Supervisión, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2004-CD-OSITRAN, o norma que lo sustituya.

A tal efecto, corresponderá al REGULADOR establecer los criterios de selección de la empresa auditora a ser contratada, siendo responsabilidad del CONCESIONARIO llevar a cabo el procedimiento de selección, que se realizará cada año, dentro de los dos (2) primeros meses del año a ser auditado.

La auditoria del flujo vehicular se realizará con el objeto, entre otros, de verificar el ingreso efectivo recaudado por el CONCESIONARIO.

3. Adicionalmente, el REGULADOR podrá optar, bajo su responsabilidad, por la instalación en las estaciones de control y pago de Peaje, de sus propias máquinas y equipos de conteo de vehículos, durante el período de tiempo que estime conveniente, a su propio costo. Para lo anterior el CONCESIONARIO deberá proporcionar el espacio mínimo para cubrir las necesidades de su operación y funcionamiento.

El CONCESIONARIO realizará sus mejores esfuerzos para la vigilancia de dichos equipos pero en ningún caso será responsable por la custodia, conservación, pérdida o deterioro de los mismos, salvo que se demuestre que los daños ocasionados son responsabilidad de su personal.

CONTROL DE PESOS Y DIMENSIONES VEHICULARES

4. Durante el plazo de la Concesión y en el Área de la Concesión, el CONCESIONARIO es el responsable de hacer respetar íntegramente el Reglamento de Pesos y Dimensiones Vehiculares vigente. A tales efectos se establecen las siguientes condiciones:
 - a) El CONCESIONARIO deberá efectuar las verificaciones que entienda necesarias de peso y dimensiones vehiculares, evitando en la medida de lo posible retrasos e inconvenientes a los Usuarios y de conformidad con las Leyes y Disposiciones Aplicables. A tales efectos, dispondrá a lo largo de la Concesión de un sistema de pesaje móvil constituido con por lo menos tres (03) unidades y de control de gálibo, efectuando los controles aleatorios en ruta que entienda necesarios.

Asimismo, el CONCESIONARIO podrá proponer la reubicación de las estaciones de pesaje fijas, para lo cual deberá requerir la opinión previa del REGULADOR y la aprobación del CONCEDENTE. El CONCESIONARIO asumirá los costos necesarios.

- b) En el ejercicio de su función, el CONCESIONARIO está facultado para requerir directamente el auxilio de la fuerza pública, a fin de hacer cesar las conductas en infracción, así como notificar a los funcionarios del CONCEDENTE responsables de la imposición de las multas y sanciones que establezca la normatividad vigente, notificar al infractor y/o adoptar las medidas necesarias para hacer cumplir los reglamentos y normas vigentes.
- c) El CONCESIONARIO está obligado a informar mensualmente al REGULADOR y a la Policía Nacional sobre las infracciones detectadas directa o indirectamente, indicando el tipo de infracción y el infractor si fuera posible, los datos básicos de vehículos y conductores involucrados, a fin que dichas autoridades adopten las medidas que entiendan necesarias.
- d) La imposición y cobro de las multas y sanciones correspondientes a los infractores de pesos y dimensiones corresponde únicamente al CONCEDENTE y a la Policía Nacional del Perú, en cumplimiento de las disposiciones aplicables vigentes.

Se efectuará el registro de las características del tráfico que circula por el Tramo.

Sin perjuicio de las condiciones anteriores, el REGULADOR se reserva el derecho de efectuar, en forma independiente, cualquier evaluación, medición o calibración que estime conveniente, a efectos de verificar el cumplimiento de la obligación del CONCESIONARIO de hacer cumplir el Reglamento de Pesos y Dimensiones Vehiculares o norma que lo sustituya. A tales efectos, podrá utilizar los equipos operados por el CONCESIONARIO, en la medida que no interfiera con las labores de control de éste, ni con la prestación del Servicio.

El sistema de pesaje deberá ser implementado por el CONCESIONARIO, a su cuenta y costo, con todos sus equipos instalados y operativos, a más tardar a la culminación de la Etapa de Ejecución de Obras.

El mantenimiento de los equipos de control de pesos y dimensiones vehiculares y de los sistemas de recolección de los datos de tráfico, así como el costo del personal necesario para su operación correrá por cuenta del CONCESIONARIO durante todo el plazo de la Concesión.

AUTORIZACIONES ESPECIALES

- e) Las autorizaciones especiales para el tránsito de cargas cuyo peso, altura o ancho exceda al máximo permitido por el Reglamento de Pesos y Dimensiones Vehiculares vigente o norma que la sustituya, son otorgadas por el CONCEDENTE o la entidad que éste designe (actualmente Provias Nacional).

Dicha entidad emitirá las autorizaciones tomando previamente conocimiento del estado de la infraestructura, de la programación de obras y del estado del tránsito, estableciendo las condiciones para permitir el tránsito de la carga especial.



Se informará al CONCESIONARIO de la autorización concedida, de manera que éste efectúe el control de paso de los vehículos, verificando el cumplimiento de lo establecido en la autorización especial y las condiciones en que ésta se otorgue, de manera que el transportista tome las medidas necesarias para evitar daños o deterioro de la infraestructura vial y de los Bienes de la Concesión y tomar las medidas de seguridad que sean necesarias. La tarifa por esta supervisión será propuesta por el CONCESIONARIO y autorizada por el REGULADOR, siendo pagada por el Usuario al CONCESIONARIO.

En caso de incumplimientos, el CONCESIONARIO informará a la entidad competente para la aplicación de las sanciones que correspondan, teniendo el derecho a reclamar la reparación de los daños y realizar las acciones legales que correspondan.



**ANEXO IX
PENALIDADES APLICABLES AL CONTRATO**

Tabla N° 1: Penalidades referidas a la Sección III del Contrato

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
3.3.h)	1000	Atraso en el pago a PROINVERSION, por concepto de actos preparatorios para el proceso de entrega de la Concesión.	Cada día de atraso
3.5	5000	Atraso en la entrega de Documentación que acredite fehacientemente el cierre financiero del Concesionario.	Cada día de atraso

Tabla N° 2: Penalidades referidas a la Sección V del Contrato: Régimen de Bienes

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
5.16	1.000	Atraso en la reposición de los Bienes Reversibles sobre el plazo máximo indicado.	Cada día de atraso
5.23	4000	Atraso en la contratación de póliza de seguro sobre los Bienes materia de ejecución de Obras.	Cada día de atraso
5.37	4000	No ejercer la defensa posesoria	Cada vez

Tabla N° 3: Penalidades referidas a la Sección VI del Contrato: Ejecución de Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.1	4000	Atraso en el plazo máximo de Ejecución de las obras preliminares, rehabilitación y mejoramiento iniciales de cada etapa.	Cada día
6.3	15000	No dar al REGULADOR, supervisor de Obras y al equipo que éste disponga, de ser el caso, libre acceso a las áreas de obra para realizar su labor.	Cada vez
6.5	5.000	Atraso en la entrega del Proyecto de Ingeniería Definitiva para la ejecución de las obras indicadas en la Cláusula 6.1	Cada día
6.9	7500	No mantener para los distintos Tramos indicados en Cláusula 6.1 un Libro de Obra y Sugerencias.	Cada vez
6.10	7500	No permitir tanto al CONCEDENTE como al REGULADOR el libre acceso al Libro de Obra durante la ejecución de las obras.	Cada vez
6.11	4000	Atraso en la presentación al REGULADOR de un Programa de Ejecución de Obras.	Cada día
6.14	4000	Atraso en el inicio de las obras de cada etapa indicado en Cláusula 6.1.	Cada día
6.14	1500	Atraso en la presentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras.	Cada día hasta un máximo de 30 días.

6.20	15000	Incumplimiento de las Leyes y Disposiciones aplicables en materia de gestión de tráfico, incumplimiento de las indicaciones del Proyecto de Ingeniería Definitiva e incumplimiento de las indicaciones que al respecto determine el REGULADOR.	Cada vez
6.21	15000	No mantener transitables, para todo tipo de vehículos los caminos públicos o variantes por los que fuera necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de Obras.	Cada vez
6.22	4000	Atraso en la presentación al REGULADOR de un plan de tránsito provisorio que asegure el tránsito fluido en todo el sector afectado por las Obras.	Cada día
6.25	500	Atraso en la presentación del Reporte de Avance de Obra.	Cada día
6.27	2000	Atraso en el plazo estipulado para subsanar las observaciones para defectos menores de la puesta en servicio de la Obra.	Cada día
6.27	4000	Atraso en el plazo estipulado para subsanar las observaciones para defectos mayores de la puesta en servicio de la Obra.	Cada día

Tabla N° 4: Penalizaciones referidas a la Sección VII del Contrato: De la Conservación de las Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
7.8	200	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión.	Cada día de atraso

Tabla N° 5: Penalizaciones referidas a la Sección VIII del Contrato: Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
8.5.1	200	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión.	Cada día de atraso
8.9	200	Atraso en la presentación al REGULADOR de los reglamentos internos.	Cada día de atraso
8.10	500	Incumplimiento en el Inicio de Explotación en el plazo previsto	Cada día de atraso
8.12	500	Incumplimiento de la implementación de los servicios obligatorios.	Cada vez

Tabla N° 6: Penalizaciones referidas a la Sección XII del Contrato: Régimen de Seguros y Responsabilidad del Concesionario

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
12.2	1 000	Incumplimiento de la obligación de presentar y mantener vigentes las pólizas de seguro referidas a la responsabilidad civil, sobre bienes materia de ejecución de Obras, de riesgos laborales y otras pólizas.	Cada vez

Tabla N° 7: Penalidades referidas a la Sección XIII del Contrato: Consideraciones Socio Ambientales

a) Relacionadas con las Obligaciones de Información y Otras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de Penalidad	Criterio de Aplicación
13.6 y 13.7	1.000	Atraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.	Cada día
13.6 y 13.7	3000	Incumplimiento de la solicitud del CONCEDENTE y del INRENA de incorporar modificaciones y/o correcciones al Estudio de Impacto Ambiental, en los plazos previstos.	Cada vez
13.11	200	Atraso en la entrega de informes ambientales.	Cada vez

b) Durante las Obras de Rehabilitación y Mantenimiento

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de Penalidad	Criterio de Aplicación
13.6	3000	Incumplimiento de los procedimientos y acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.	Cada vez
13.8 a 13.21	1.000	Atraso en el cumplimiento de las medidas de mitigación, y seguimiento, señaladas en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a esta etapa.	Cada día
13.8 a 13.21	1.000	Atraso en el cumplimiento de las instrucciones impartidas por el REGULADOR sobre normas y consideraciones ambientales, establecidas en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a esta etapa.	Cada día
13.22 a 13.25	5.000	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en los Programas de Manejo Ambiental, elaborados por el CONCESIONARIO, para Campamentos, Canteras, Depósitos de Material Excedente (Botaderos), Plantas de Asfalto y Chancadoras; para la reutilización y disposición final de residuos sólidos; transporte, manejo y disposición de materiales.	Cada vez
13.26	500	Atraso en la entrega de los informes Ambientales durante esta etapa.	Cada día
13.38	500	Incumplimiento del plazo de entrega del Plan de Prevención de Riesgos para esta etapa.	Cada día
13.44	500	Incumplimiento del plazo de entrega del Plan de Control de Accidentes o Plan de Contingencias para esta etapa.	Cada día
13.42 y 13.45	5.000	Incumplimiento en la implementación del Plan de Prevención de Riesgos y/o Plan de Medidas de Control	Cada vez

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de Penalidad	Criterio de Aplicación
		de Accidentes o Contingencias durante esta etapa.	

c) Durante la Conservación de las Obras y Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de Penalidad	Criterio de Aplicación
13.7	5.000	Incumplimiento de los procedimientos y acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.	Cada vez
13.8 a 13.11	1.000	Atraso en el cumplimiento de las medidas de mitigación, compensación y seguimiento, señaladas en las Especificaciones Socio Ambientales durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda.	Cada día
13.27 a 13.34	1.000	Atraso en el cumplimiento de las instrucciones impartidas por el REGULADOR, según corresponda, sobre normas y consideraciones ambientales, establecidas en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a estas etapas.	Cada día
13.34 a 13.37	500	Atraso en la entrega de los informes Ambientales durante la etapa de Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda.	Cada día
13.38	500	Incumplimiento del plazo de entrega del Plan de Prevención de Riesgos para esta etapa.	Cada día
13.42	500	Incumplimiento del plazo de entrega del Plan de Control de Accidentes o Plan de Contingencias para esta etapa.	Cada día
13.43 y 13.44	5.000	Incumplimiento en la ejecución del Plan de Prevención de Riesgos y/o Plan de Control de Accidentes o Plan de Contingencias durante la etapa de Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda.	Cada vez

Tabla N° 8: Penalidades referidas a la Sección XX del Contrato: Fideicomiso de Administración

20.6 a)	5.000	Incumplimiento injustificado en la transferencia de los recursos correspondientes a la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso de Administración.	Cada vez, máximo hasta en 3 oportunidades al año
20.5	5.000	Incumplimiento en la constitución del Fideicomiso de Administración en el plazo previsto.	Diaria.

Nota: En los casos de incumplimientos no previstos en el presente anexo, resultarán de aplicación las sanciones establecidas por el REGULADOR, de acuerdo a sus Normas Regulatorias.



ANEXO X: Oficios de PROINVERSIÓN al Concedente, del MEF al Concedente



ANEXO XI: VARIACIONES DE LA RPI Y RPMO

11.1. Variaciones que generan ajuste de la RPI

Por Obras Adicionales:

La RPI a la que se ha hecho acreedor el CONCESIONARIO podrá variar si ocurriese una o más de las siguientes condiciones:

- Si se incorporasen a la Concesión nuevos Sub-Tramos Viales con obras inconclusas, para ser terminadas por el CONCESIONARIO, posteriores a la recepción de los Bienes de la Concesión.
- Si se requiere al CONCESIONARIO la ampliación de alguna calzada en alguno de los Sub-Tramos.
- Otras obras.

Teniendo en cuenta que las nuevas Obras en los Sub-Tramos Viales o ampliación de calzada en alguno de los Sub-Tramos, podrán ser causales de incremento de la RPI para el CONCESIONARIO, el CONCEDENTE se compromete a realizar los ajustes correspondientes en el IMAG ofertado por el CONCESIONARIO en su propuesta económica.

En caso haya transcurrido el plazo de reconocimiento de la RPI, a que se refiere la Propuesta Económica del CONCESIONARIO, los montos resultantes de la aplicación de este procedimiento, tendrán el mismo tratamiento correspondiente al IMAG, indicado en la Sección IX del Contrato.

Si los nuevos Sub-Tramos Viales o ampliación de calzada en alguno de los Sub-Tramos incorporados son causal de incremento de la RPI por parte del CONCESIONARIO, la RPI será ajustada en la cantidad que resulta de la fórmula siguiente.

El incremento de la RPI (ΔRPI), que se adicionará a la RPI, se calculará de la siguiente manera:

$$\Delta RPI = \Delta I \cdot \left[\frac{i \cdot (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

ΔRPI : Incremento de la RPI expresado en cuotas trimestrales, en Dólares.

ΔI : Costos de Inversión a cargo del CONCESIONARIO relacionados con el Sub-Tramo Vial o ampliación de calzada en alguno de los Sub Tramos. Estos costos deben ser aprobados por el REGULADOR y autorizados por el

CONCEDENTE, previamente a la ejecución de las obras relacionadas con el Sub-Tramo Vial.

- n: Número de trimestres en que se pagará el ΔRPI desde la fecha de incorporación del Sub-Tramo Vial u Obras Adicionales (ampliación de calzada). Este número de trimestre deberá ser definido por el CONCEDENTE, teniendo como máximo hasta un año antes del final del plazo de la concesión.

$$i = (1 + r)^{1/4} - 1$$

r : Tasa de Costo de Deuda del CONCESIONARIO.

Luego de la aplicación de la fórmula antes indicada, el ΔRPI resultante será adicionado a los valores de la RPI indicados en el Cuadro N° 9-3 de la Cláusula 9.3 del Contrato de Concesión.

Por variación en la tasa de interés:

Para efectos del cálculo de la RPI, el CONCEDENTE utilizará una tasa equivalente al 7% efectivo anual.

El CONCEDENTE procederá a ajustar la RPI, a la menor tasa que resulte entre la tasa de Costo de Deuda del CONCESIONARIO y la Tasa Máxima de Retribución.

Se entenderá como Tasa Máxima de Retribución lo siguiente:

Tasa Máxima de Retribución = TLS + CDS + 1%

Donde:

TLS: corresponde a la tasa Libor Swap para una duración similar a la del financiamiento, cotizada al cierre de la sesión de los mercados a la fecha del Cierre Financiero según Bloomberg o Reuters o en ausencia de éstos, un sistema de información financiera equivalente.

CDS: corresponde al precio promedio del Credit Default Swap para la República del Perú para una duración similar a la del financiamiento, cotizada al cierre de la sesión de los mercados a la fecha del Cierre Financiero según Bloomberg o Reuters o en ausencia de éstos, un sistema de información financiera equivalente;

Para determinar el ajuste del RPI se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Si la tasa a la cual se ajustará el RPI fuera mayor al 7% efectivo anual, se calculará la diferencia entre el valor presente de la RPI descontado al 7% anual, y el valor presente de la RPI descontado a la menor tasa entre la tasa de Costo de Deuda del CONCESIONARIO y la Tasa Máxima de Retribución. El valor resultante será transformado a su anualidad equivalente de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\Delta RPI = \Delta VP * \left[\frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

ΔVP : Diferencia entre el valor presente de la RPI descontada al 7% anual, y el valor presente de la RPI descontada a la tasa de Costo de Deuda del CONCESIONARIO.

i : Menor tasa entre Tasa de Costo de Deuda trimestral del CONCESIONARIO y la Tasa Máxima de Retribución trimestral.

n : 80 trimestres.

- b) Si la tasa a la cual se ajustará el RPI fuera menor al 7% efectivo anual, se calculará la diferencia entre el valor presente de la RPI descontado a la menor tasa entre la tasa de Costo de Deuda del CONCESIONARIO y la Tasa Máxima de Retribución, y el valor presente de la RPI descontado al 7% efectivo anual. El valor resultante deberá ser abonado por el CONCESIONARIO a la Cuenta de Reserva del Fideicomiso de Administración.

11.2. Ajuste de la RPMO y del Mantenimiento Periódico por nuevos costos de operación y mantenimiento.-

Se podrá ajustar la RPMO si se incorporasen a la Concesión nuevos Sub-Tramos Viales con obras terminadas, construidas por el CONCEDENTE, posteriores a la recepción de los Bienes de la Concesión o si se requiere al CONCESIONARIO el Mantenimiento de la ampliación de alguna calzada en algunos de los Sub Tramos Viales.

El incremento de la RPMO ($\Delta RPMO$), que se reconocerá a favor del CONCESIONARIO será efectuado en la misma oportunidad y conforme al procedimiento previsto para el pago de la RPMO inicial y se calculará de la siguiente manera:

$$\Delta RPMO = (LTN / LT) * RPMO * f$$

$$\Delta MP = (LTN / LT) * MP$$

Donde:

$\Delta RPMO$: Incremento en el valor de la RPMO por la entrega de nuevos sub-tramos viales al Concesionario.

ΔMP : Incremento en la provisión por Mantenimiento Periódico, para nuevos subtramos incorporados, a excepción de los tramos Puente Chino-Puente Pumahuasi, Neshuya - Pucallpa, Aguaytia - San Alejandro y Puente Tambillo del Tramo Huanuco - Tingo María, los cuales ya están provisionados.



LTN: Longitud en kilómetros del Sub-tramo Vial que se entrega al Concesionario posteriormente a la entrega de los Bienes de la Concesión.

LT: Longitud en kilómetros del Tramo Vial total a la entrega de los Bienes de la Concesión.

f: Factor de Operación, menor que uno, que permite calcular los costos incrementales relacionados con la Operación y Mantenimiento del nuevo sub-tramo vial incluido.

11.3. Disposiciones comunes a lo indicado en 11.1 y 11.2

La incorporación de un nuevo Sub-Tramo Vial o de una nueva calzada a la Concesión deberá ser notificada por el CONCEDENTE al CONCESIONARIO por escrito.

Los costos incrementales antes mencionados deberán ser presentados y sustentados por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE, con copia al REGULADOR, quien tendrá diez (10) Días para hacer sus observaciones o aprobarlos. En caso de existir observaciones, el CONCESIONARIO tendrá diez (10) Días para levantarlas y ajustar los costos correspondientes. Dentro de los diez (10) Días siguientes al levantamiento de observaciones presentadas por el CONCESIONARIO, el REGULADOR emitirá un informe técnico al CONCEDENTE con sus recomendaciones y sugerencias respecto a los costos incrementales presentados por el CONCESIONARIO, y determinando el valor del Factor de Operación (f).

A tal efecto, el CONCEDENTE dispondrá de cinco (05) Días para aprobar o desaprobado dichos costos y su consiguiente incorporación en la RPI o RPMO, según corresponda.

En caso el CONCEDENTE no apruebe los costos incrementales antes mencionados, se considerará que existe una Controversia Técnica, la cual podrá ser sometida a arbitraje de conformidad con la Sección XVIII.

El CONCEDENTE se compromete a realizar la evaluación correspondiente que asegure que los nuevos costos devengados a consecuencia de la incorporación de un Sub-Tramo Vial, de una nueva calzada u otra Obra Adicional son cubiertos por el Peaje, a fin de preservar el carácter de autosostenibilidad de la Concesión. A tal efecto, se requerirá opinión favorable del Ministerio de Economía y Finanzas.

A su vez, el CONCESIONARIO deberá manifestar por escrito al CONCEDENTE que cuenta con los recursos financieros necesarios para ejecutar las Obras Adicionales encargadas.

11.4. Revisión de la RPMO

El monto de la RPMO podrá ser revisado cada cinco (05) años a partir de la Fecha de Inicio de la Explotación, sin incluir los costos de Mantenimiento Periódico según lo establecido en la Cláusula 9.13 del presente Contrato. Para ello, cualquiera de las Partes podrá solicitar la revisión de la estructura de los componentes de la RPMO, con copia al



REGULADOR. La Parte solicitante deberá presentar un informe, con copia al REGULADOR, conteniendo los costos involucrados en la operación y Mantenimiento Rutinario del período finalizado y las proyecciones para el siguiente periodo de cinco (05) años.

En virtud del presente numeral, las Partes podrán revisar la RPMO, para lo cual solicitarán la opinión del REGULADOR. El REGULADOR podrá designar una empresa de reconocido prestigio que audite el informe señalado en el párrafo precedente, la misma que será pagada o reembolsada por la parte solicitante.

Cuando no exista acuerdo entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, respecto a la revisión de la RPMO, las partes podrán acudir a un Arbitraje de Derecho de conformidad con lo establecido en la Sección XVIII del presente Contrato. Este arbitraje deberá contar con una pericia técnica.

La variación de la RPMO no deberá representar una variación real mayor del 5% anual de la RPMO respecto del año anterior.

Independientemente de la revisión referida en el literal precedente, el monto de la RPMO será reajustado anualmente de acuerdo a la inflación que se suscite, aplicándole la siguiente fórmula:

$$PAMO_{ajustado} = PAMO \times \frac{TC_0}{TC_i} \times \frac{IPC_i}{IPC_0}$$

donde:

- RPMO ajustado: Monto en Dólares, resultante de la aplicación de la fórmula.
- 0: Es la fecha de presentación de la oferta económica de los Postores en el Concurso, o la fecha de la última revisión de la RPMO.
- i: Es la fecha de ajuste y corresponde al último día hábil del mes anterior al mes que se deba pagar la cuota i de RPMO.
- IPC: Índice de Precios al Consumidor Nacional Anual del mes anterior al del pago del RPMO publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- TC: Tipo de Cambio.

No corresponderá el ajuste por inflación cuando exista en ese mismo año revisión de la RPMO a que se refiere el Numeral 11.4 del presente anexo.



A



ANEXO XII

PARTIDAS DE GASTOS GENERALES DE LA CONCESION

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DE LA SEDE CENTRAL

Planilla aplicable a la Concesión
Bienes y servicios

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DE LA SEDE DE OPERACION DE LA CONCESION

Planilla
Bienes y servicios

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DE LA UNIDAD DE PEAJE

Planilla
Bienes y servicios

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE PESAJE MÓVIL

Planilla
Bienes y servicios

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DEL AUXILIO MECANICO Y SEGURIDAD

Planilla
Bienes y servicios

PERSONAL, BIENES Y SERVICIOS DEL AUXILIO MEDICO

Planilla
Bienes y servicios

OTROS

Seguros de los equipos en operación
Asesorías
Viajes y movilización
Comunicación social

GASTOS PREOPERATIVOS

Costo de Estudios de Ingeniería definitiva
Costo de Estudios de Impacto Ambiental
Costo de constitución de Garantías Contractuales
Costo de contratación de seguros
Monto de costos del proceso

ANEXO

TÉRMINOS DE REFERENCIA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA OBRAS Y
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DEL EJE MULTIMODAL DEL
AMAZONAS CENTRO DEL "PLAN DE ACCION PARA LA INTEGRACION DE INFRAESTRUCTURA
REGIONAL SUDAMERICANA - IIRSA"

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Considerando que la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales – DGASA se encarga de velar por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del Sub sector Transportes, la elaboración del presente documento tiene como finalidad brindar los lineamientos, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental-EIA para la Concesión de las Obras y el Mantenimiento de la infraestructura de transporte del eje Multimodal del Amazonas Centro del "Plan de acción para la integración de Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA"

El uso del EIA como herramienta de gestión ambiental se enmarca dentro de la normatividad ambiental vigente en el país.

I. OBJETIVOS

- Presentar el diagnóstico socio ambiental pre-operacional del proyecto.
- Desarrollar la descripción de las actividades del proyecto con énfasis en aquellas que presente mayor potencial de afectación del componente ambiental.
- Elaborar un Plan de Participación Ciudadana que se regirán por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16.
- Identificar y evaluar los impactos directos e indirectos, positivos y negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno físico, biológico, económico y sociocultural, durante las etapas de planificación, construcción y operación.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales.
- Identificar las necesidades de expropiación de predios y/o reubicación de población, acompañado de un programa definitivo de reasentamiento y/o compensación de la población de acuerdo con las directivas de la Resolución Directoral Nro. 007-2004.MTC/16.
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental en base a los alcances establecidos para el EIA.

III. Requisitos de la Empresa Consultora responsable de la elaboración del EIA

3.1 Inscripción Vigente en DGASA

La Entidad Consultora deberá estar registrada en la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC, según la Resolución Ministerial N° 116-2003 MTC / 02 y la Resolución Directoral N° 004-2003-MTC/16.

IV. Participación Ciudadana

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental, se pondrá especial énfasis en la elaboración de un Plan de Participación Ciudadana, la cual sirve para proveer de elementos a la Línea de Base, identificar actores sociales, identificar y evaluar impactos y elaborar participativamente las medidas de mitigación del Plan de Manejo (identificando los agentes involucrados en su implementación). Este Plan debe incluir:



- La identificación, descripción y exposición de la dinámica de relaciones de los Grupos de Interés (GI) claves. El apartado de Participación Ciudadana del EIA incluirá una caracterización de los Grupos de Interés, lo que pasa por tratar sus objetivos generales, nivel de representatividad, número de miembros, frecuencias de reunión, tipo de organización, temas y ámbitos de acción, antigüedad e intereses sobre la carretera.
- Una Estrategia de Comunicaciones que establecerá canales y/o mecanismos de comunicación con la población sobre las características del Estudio, las características de la obra en sí, la naturaleza, alcance y medidas para mitigar los impactos tanto ambientales como sociales y los efectos que podría generar la operación de la vía.
- El Plan recogerá la opinión de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, a través de herramientas participativas específicas, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- El Plan de Participación Ciudadana debe incluir el Programa de Consultas Públicas generales y específicas que deberán ser coordinados con la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y se presentará en el Plan de Trabajo del EIA. En este Plan de Consultas se indicará la metodología a utilizar, ubicación de los centros poblados para la realización de las consultas, así como los criterios usados para su elección. Todas las consultas a realizar se registrarán por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16. El Cronograma de las consultas públicas generales y específicas será programado de acuerdo al Cronograma del Estudio de Impacto Ambiental.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana (PPC), se considerarán las siguientes modalidades de trabajo con la población:

- Talleres Informativos: Dirigida a informar a la población sobre las intenciones del MTC en la zona.
- Talleres de Evaluación Rural Participativos (TERP): Actividad donde se aplicarán herramientas para el recojo sistemático de información para el EIA.
- Talleres de Validación Técnica (TVT): Actividad donde se recogerán los aportes hechos por profesionales que conozcan el área de influencia, centrándose en la identificación de impactos y el Plan de Manejo Ambiental desarrollados por los consultores encargados de realizar el EIA.
- Consultas Públicas Generales: En este espacio se darán a conocer los resultados del EIA a la población en general, para recoger sus expectativas e inquietudes al respecto.
- Consultas Públicas Específicas: Esta actividad se encuentra dirigida a los afectados por expropiaciones y reasentamientos, y en ella se tratarán específicamente estos temas.
- Audiencias Públicas: Este espacio tiene como finalidad dar a conocer una versión final del EIA, donde se recogerán los últimos aportes de la ciudadanía.

Es imprescindible la realización de un trabajo de campo previo, a modo de observación participante, que mediante el reconocimiento de los principales actores sociales y GI locales, identifique las actividades productivas, comerciales y las dinámicas sociales y culturales en las que se estos se desarrollan. De esta manera, se garantizará una adecuada identificación de los GI y por ende, se contará con los insumos necesarios para una óptima convocatoria. El trabajo de campo previo será efectuado por un especialista social.

Se realizará las reuniones de Participación Ciudadana que sean necesarias, según las características sociales del ámbito de influencia. La DGASA supervisará el cumplimiento de las normas establecidas para este proceso, acompañará de cerca las consultas públicas que se realicen a lo largo del EIA y en ellas difundirá sus funciones y aquellos puntos del proyecto que considere particularmente relevantes, al mismo tiempo que considerará la opinión de los convocados en la elaboración de sus informes.

Se prevé la realización de reuniones de Participación Ciudadana a lo largo de todo el tiempo de estudio y



su organización, duración, ubicación y periodicidad deben estar de acuerdo al proyecto, a las características de la población directa e indirectamente involucradas en el mismo; a los hallazgos y determinaciones del propio estudio.

DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Resumen Ejecutivo

I. Aspectos Generales del Estudio

II. Objetivos del Estudio

III. Marco Legal

El marco legal debe presentar la normativa ambiental que se relacione con el proyecto y su operación. Se debe considerar el marco legal específico en que se sustenta la conservación de las áreas naturales protegidas, áreas complementarias al SINANPE, parques arqueológicos y otras categorías. Así como los convenios internacionales ratificados por el Perú. De ser el caso, debe considerarse el marco legal específico referido a las afectaciones a la propiedad privada.

Debe incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

3.1 Autorizaciones y Permisos

Se presentará el listado de autorizaciones y permisos requeridos para la ejecución del proyecto vial.

IV. Descripción y Análisis del Proyecto Vial

Se presentará la descripción del proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto y de estudios anteriores realizados. Identificando:

4.1 Ubicación Política y Geográfica de la Vía

4.2 Características Actuales de la Vía: . Esta información debe incluir:

- a) Clasificación de la carretera
- b) Tipo de pavimento
- c) Ancho de calzada
- d) Ancho de bermas a cada lado
- e) Pendiente máxima
- f) Ancho y altura de la cuneta
- g) Velocidad directriz
- h) Radio mínimo y máximo
- i) Máximo sobreancho
- j) Radio en curvas horizontales y de vuelta
- k) Bombeo de calzada
- l) Ancho de derecho de vía
- m) Descripción de las obras de arte
- n) Identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.)
- o) Estado de puentes

4.3 Características Técnicas del Proyecto Vial:



En este acápite se deberán describir las principales características del proyecto vial con especial detalle en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. Se presenta a continuación un listado referencial de la información a ser consignada:

- Características:
 - a) Clasificación de la carretera
 - b) Tipo de pavimento
 - c) Ancho de la calzada
 - d) Ancho de bermas a cada lado
 - e) Pendiente máxima
 - f) Ancho y altura de cuneta
 - g) Velocidad directriz
 - h) Radio mínimo y máximo
 - i) Máximo sobreebanco
 - j) Radio en curvas horizontales y de vuelta
 - k) Bombeo de calzada
 - l) Ancho de derecho de vía
 - m) Descripción de las obras de arte
 - n) Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo
 - o) Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes
 - p) Puentes
 - q) Variantes, vías de evitamiento, intercambio viales
 - r) Áreas de servicio.

Adicionalmente, se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial.

4.4 Descripción de las Actividades

Se deberá especificar lo siguiente:

1. Explanaciones (ubicación, superficie y características ambientales)
2. Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales)
3. Extracción de material para la ejecución del proyecto vial (Volumen total)
4. Disposición de material excedente a ser dispuesto por la ejecución del proyecto vial (Volumen total)
5. Fuentes de agua. Ver Formato 1, Formato 1.1

Se deberá asegurar que el volumen total del material requerido por el proyecto es igual al volumen total del material extraído de canteras y/o depositado en los DMEs.

4.5 Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial

Se consignará la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización. En caso, de que no aplique algunas de las especificaciones deberá sustentarlo adecuadamente.

Se deberá presentar el plano clave de todas las instalaciones auxiliares.

4.5.1 Las Canteras.- Se deberá consignar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada cantera según formato 1.2 del Formato 1.
- b) Cuadro resumen según formato 1.3 del Formato 1.
- c) Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales para cada cantera

4.5.2 Los Depósitos de Materiales Excedentes - DME.- Es el espacio destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos. Se deberá consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada DME según el formato 1.4 del Formato 1
- Cuadro resumen según formato 1.5 del Formato 1.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales y de conformación final para cada DME.

4.5.3 Los Campamentos.- Se considera dentro del área del campamento la infraestructura de viviendas, cocinas, comedores, almacenes, oficinas y la infraestructura sanitaria (abastecimiento y tratamiento de agua potable, servicios higiénicos, desagüe, tratamiento de efluentes domésticos, áreas de almacenamiento y disposición de residuos sólidos domésticos) y áreas de recreación.

- Ficha de caracterización de cada campamento según el formato 1.6 y formato 1.7 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial

4.5.4 El Patio de Máquinas.- Se considera dentro del área del patio de máquina los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área del parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal y/o disposición final de residuos peligrosos e industriales.

- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según el formato 1.8 y 1.9 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial

4.5.5 La Planta Chancadora.- Se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta chancadora según el formato 1.10 y 1.11 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

4.5.6 La Planta de Mezcla Asfáltica.- Se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta de mezcla asfáltica según el formato 1.12 y 1.13 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

4.5.7 Las Plantas de Concreto.- Se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta de concreto según el formato 1.14 y 1.15 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

4.5.8 Los Polvorines.- Se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada polvorin según el formato 1.16 del Formato 1
- Plano de ubicación y distribución espacial
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de DISCAMEC del Ministerio del Interior



4.6 Requerimientos de Mano de Obra

Señalar el número estimado de puestos de trabajo calificado y no calificado según cronograma de obra.

4.7 Cronograma de Ejecución

Adjuntar cronograma de ejecución en el tiempo-espacio.

V. Participación Ciudadana. Según lo establecido en el acápite de consideraciones preliminares.

VI. Determinación del Área de Influencia del Proyecto Vial

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial.

Para determinar el Área de Influencia del proyecto, se deberá describir y justificar los criterios usados para la definición del AID y el All.

El área de influencia directa e indirecta será propuesta en el plan de trabajo y metodología, especificando que dicha área puede ser modificada en función de los resultados del propio EIA.

6.1 El Área de Influencia Directa- AID

Está conformada por las áreas donde los impactos son directos durante la ejecución y operación del proyecto vial, según los siguientes criterios:

1. Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
2. Los centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
3. Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
4. Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
5. Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento colindantes o atravesados por la vía.
6. Las comunidades campesinas, cuya jurisdicción cruza y/o colinda con la vía.
7. La microcuencas que son atravesadas por la vía.

6.2 El Área de Influencia Indirecta – All

Está compuesta por el área donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación del proyecto vial, según los siguientes criterios:

1. Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas naturales protegidas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso que confluyen en la misma.
2. Cuencas importantes. Incluye las ecorregiones comprendidas dentro de esta cuenca.
3. Los centros poblados que se encuentran conectados con la vía a través de la carrutera, camino secundario o ramal, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
4. Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Adjuntar un mapa del AID y del All en una escala referencial de 1:50 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados.

VII. Línea de Base Socio-Ambiental



La Línea de Base Socio Ambiental debe describir el área de influencia del proyecto, utilizando indicadores socio ambientales específicos que puedan ser monitoreados durante las etapas de construcción y operación de la vía, con el objetivo de evaluar periódicamente los impactos que pudieran generarse o presentarse sobre los componentes o elementos del ambiente, producto de la ejecución de actividades y/u obras asociadas al proyecto.

7.1 Línea de Base Física

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

7.1.1 Clima

Se realizará un análisis de información bibliográfica existente considerando los promedios mensuales y/o anuales, indicando las fuentes y años respectivos para toda el área de influencia del proyecto vial.

Además, se describirán los aspectos relacionados a las siguientes variables en el AID y en el AII:

- La precipitación
- La temperatura
- La humedad relativa
- La dirección y velocidad del viento

Los datos deben de corresponder por lo menos a los últimos 10 años de las variaciones meteorológicas mencionadas.

7.1.2 Calidad del Aire

Se realizarán los monitoreos de calidad del aire y ruido en sectores cercanos a los principales poblados y en las áreas de instalaciones auxiliares de la obra; campamento, plantas de asfalto, plantas chancadoras y áreas de depósito de materiales excedentes. Los parámetros a considerar en la medición de la calidad del aire son: $PM_{2.5}$, PM_{10} , SO_2 , CO , NO_2 . Asimismo, los establecidos en el D.S. 074-2001-PCM Estándares Nacionales para la Calidad del Aire y como referencia los instituidos por la O.M.S.

Para el caso de ruido, las mediciones estarán regidas por lo indicado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. Nro. 085-2003-PCM), en el cual, se indican los niveles máximos permisibles para ruido y la metodología de medición.

7.1.3 Fisiografía

Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general.

Para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o completada con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa que muestre las unidades identificadas.

7.1.4 Geología

Se describirán las características geológicas en el AID y el AII, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas en función del AID y adjuntar un mapa geológico.

7.1.5 Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones,



deslizamientos entre otros procesos). Considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial.

Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

7.1.6 Suelo

En el AID se analizará lo siguiente:

- La clasificación taxonómica de los suelos: se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), llegando como mínimo a la categoría: sub grupo.
- La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT): se determinará siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo No. 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales ONERN (1980).

La Empresa Consultora podrá validar información secundaria para la clasificación taxonómica y la capacidad de uso mayor de las tierras.

El muestreo en el AID se efectuará en los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares: campamento/patio de máquinas, plantas chancadoras, plantas de asfalto y DME; así como sectores de suelo particularmente sensibles. Se justificará la selección de los puntos de muestreo y se indicará su ubicación. Se analizarán los parámetros de calidad de suelos en función al establecimiento y funcionamiento de las infraestructuras del proyecto.

Se describirá en referencia a los suelos en el AID lo siguiente:

- Las características edáficas de los suelos (Físico-Químico)

La toma de muestras de suelos se llevará a cabo a distancias relevantes de tipos de terreno circunscritos al proyecto, tomando también en cuenta las fisiografías del área, para lograr una densidad razonable de muestreo a lo largo de la infraestructura vial. Asimismo, Para el estudio de suelos, el muestreo de campo se orientará a la ejecución de análisis de caracterización en laboratorio.

7.1.7 Uso Actual de la Tierra

Se elaborará un mapa de uso de la tierra sobre imágenes satelitales, que discriminará usos que se le da a terrenos en la actualidad. Este mapa mostrará una vista estática de la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.

7.1.8 Hidrología e Hidrografía

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AID, incluyendo:

- Fuentes de agua.

La información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas, sentidos de escorrentamiento y hoyas hidrográficas, módulo actual y de avenidas, los períodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los Eventos Niño.

7.1.9 Calidad de Agua



Se deberán realizar muestreos de la calidad del agua considerando los parámetros establecidos en la Ley General de Aguas, según se requiera. Asimismo, el muestreo considerará de manera primordial los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares; campamentos, planta chancadoras, plantas de asfalto y eventualmente los DME, así como cursos de agua particularmente sensibles.

7.1.10 Síntesis y Análisis de Riesgo Físico

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto vial, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, sector a sector a lo largo del tramo. Se deberá considerar en los análisis algunos de los factores críticos como el potencial de erosión, sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales. Una caracterización igualmente integrada se deberá incorporar también para la ubicación de las instalaciones auxiliares del proyecto vial.

7.2 Línea de Base Biológica

7.2.1 Formación Ecológica:

Identificación y descripción ecológica de las zonas de vida según Holdridge. Se identificarán las taxas, variables e indicadores así como, la metodología y los protocolos de muestreo para cada componente biológico, los cuales serán presentados y justificados en el Plan de Trabajo. Asimismo, se describirá la composición, abundancia y diversidad de las especies registradas en el área de influencia del proyecto vial, así como la presencia de especies endémicas y especies de flora y fauna incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).

7.2.2 Flora silvestre:

Se describirá las especies por grupo taxonómico existentes en el AID y el AI, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial.

7.2.3 Fauna silvestre:

Se describirán las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias.

7.2.4 Paisaje:

Se describirá de manera cualitativa y cuantitativa los procesos de fragmentación de las unidades de vegetación identificadas, describiéndose las principales causas y procesos, como expansión de la actividad agrícola, deforestación, minería, etc.

7.2.5 Ecosistemas acuáticos:

Para su caracterización se seleccionarán puntos de muestreo teniendo en cuenta las características y la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, el uso por la población y la posible afectación por las actividades del proyecto vial.

La distribución de los puntos de muestreo para vegetación y la fauna terrestre se realizará sobre regiones representativas de las unidades de vegetación, a partir del análisis de imágenes de satélite y del mapa de vegetación.

7.2.6 Áreas Naturales Protegidas por el Estado y/o Zonas sensibles.

Se identificarán las Áreas Naturales Protegidas (ANP) vinculadas al tramo en concesión señalando las progresivas, coordenadas UTM y datum, que se encuentren dentro del área de influencia. Las consideraciones y pasos a seguir para contar con la opinión previa favorable del INRENA respecto a los tramos superpuestos a las ANP o zonas de amortiguamiento, se llevarán a cabo según lo establecido por



las normas legales actuales de ese sector.

En cuanto al tema de ANP, se deberá tener en cuenta las exigencias establecidas en el Artículo 95° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Supremo N° 038-2001-AG), así como por los lineamientos y zonificación contemplados en los respectivos Planes Maestros de cada ANP. Asimismo, se deberá realizar una descripción de las ANP (objetivos de creación, objetos de conservación, análisis de amenazas, biodiversidad, presencia de población indígena, etc.) que se encuentran dentro del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

Se debe analizar a las ANPs considerando la vía como factor de vulnerabilidad sobre éstas y su influencia directa o indirecta en la intensificación de las amenazas para la conservación. Este análisis debe servir como insumo en el desarrollo del Capítulo de Identificación de Impactos y el Plan de Gestión Socio Ambiental.

Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese.

7.2.7 Síntesis de Línea Base Biológica (LBB)

Consiste en presentar un análisis integrado del medio biológico del área del proyecto. Se presentará de manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Debe incluir ecosistemas acuáticos.

La información de la diversidad registrada de fauna y flora por grupo taxonómico servirá como base para que los especialistas seleccionen especies indicadoras de fauna y flora considerando revisión de literatura, estudios anteriores, etc. Estas especies reflejarán la alteración del medio ambiente por los impactos relacionados a la construcción y operación de la carretera, y serán utilizadas en los programas de monitoreo. Se debe incluir el análisis de los ecosistemas acuáticos.

7.3. Línea Base Socio-Económica (LBS)

Para la elaboración de Línea de Base Socio-Económica se hará uso de fuentes de información primaria y secundaria.

En el caso de la información primaria será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente. Se espera la aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas, talleres, etc.) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger una data representativa de las localidades estudiadas.

El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, deberá ser aprobado por los especialistas de la DGASA, como parte de la información incluida en el Plan de Trabajo.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes posibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada dentro de la LBS.

La descripción y el análisis del medio socio económico deben circunscribirse a los centros poblados o localidades que conforman el AID salvo que se indique lo contrario, y con mayor énfasis sobre los aspectos relacionados al proyecto vial.

Para la elaboración de la LBS se deberán presentar los siguientes temas comparando la data de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo.

7.3.1 Demografía



- 7.3.1.1 Características Generales: se deberá señalar la siguiente información:
- Población total y por sexo, y el porcentaje que representa dentro del distrito y de la provincia.
 - Índice de crecimiento poblacional intercensal.
- 7.3.1.2 Flujos Migratorios en el AID: Se deberá analizar los flujos migratorios de los centros poblados; inmigración permanente y estacional, emigración permanente y estacional, destinos migratorios más importantes y sus principales causas.
- 7.3.1.3 Población Distrital y sus Cambios en el Tiempo: Para cada distrito del AID se analizará la variación en el tiempo de la población total, por sexo, por grupos de edad y por categoría rural y urbana. Para ello se deberá basar en los últimos tres censos e incluir las pirámides poblacionales de cada distrito.

La información será consignada según formato 2.1 Formato Nro. 2.

7.3.2 Comunidades Campesinas y Nativas

Se entenderá por comunidad campesina y nativa a la forma de organización de la población que cuenta con una junta directiva, realiza asambleas periódicamente y está vinculada a un territorio común.

7.3.2.1 Características Generales: Se deberá consignar la siguiente información :

- Comunidad que se encuentran en el AID
- Nombre de la comunidad campesina o nativa.
- Etnia y/o familia lingüística a la que pertenece (en caso aplicara)
- Distrito, provincia, anexo o caserío donde se ubica.
- Ubicación geográfica en coordenadas UTM y/o progresiva.
- Condición legal de la comunidad.
- Tenencia del territorio comunal.
- Números de comuneros activos y no activos.

7.3.2.2 Características Culturales: Uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes).

La información será consignada según formato 2.2 Formato Nro. 2.

7.3.3 Educación

7.3.3.1 Características Generales; Para cada uno de las instituciones educativas ubicadas en el AID Se deberá señalar la siguiente información:

- Nombre de la institución educativa.
- Nivel educativo (inicial, primaria, secundaria, superior)
- Tipo de Gestión (Estatal o Privada).
- Ubicación geográfica en coordenadas UTM y/o progresiva.
- Número de alumnos matriculados del último año.
- Porcentaje de ausentismo escolar del último año.
- Porcentaje de deserción escolar del último año
- Calidad de infraestructura: material de construcción y servicios de agua y luz.
- Horario de ingreso y salida del alumnado.

7.3.3.2 Ubicación de las Instituciones Educativas del AID: Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación y el cuadro donde se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al eje de la vía.



- 7.3.3.3 Desplazamiento del Alumnado: Se deberá analizar las vías de acceso, caminos y rutas en referencia con el eje de la vía.
- 7.3.3.4 Indicadores Educativos Distritales: Para cada uno de los distritos que involucran el AID se deberá analizar la variación en el tiempo del nivel educativo, el índice de analfabetismo y el ausentismo escolar. Para ello se deberá basar por lo menos en los últimos dos censos, estadísticas del sector e información recogida en campo.

La información será consignada según formato 2.3 Formato Nro. 2.

7.3.4 Salud

- 7.3.4.1 Características Generales: Para cada establecimiento de salud ubicado en el ámbito del AID Se deberá señalar la siguiente información,

- Tipo de Gestión (Público o Privado)
- Nombre del Establecimiento
- Nivel del establecimiento (posta, centro de salud, hospital y otros)
- Capacidad resolutive (equipamientos, personal médico y servicios que brindan)

- 7.3.4.2 Incidencia de Enfermedades en el AID: Se analizará la incidencia y causas de las enfermedades endémicas y transmisibles, con énfasis en las enfermedades de transmisión sexual (ETS), así como las enfermedades transmitidas por vectores como zancudos, mosquitos y otros.

- 7.3.4.3 Ubicación de los Establecimientos de Salud del AID: Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los establecimientos de salud y el cuadro donde se indique la distancia de dichos establecimientos con referencia al eje de la vía

- 7.3.4.4 Indicadores de Salud Distritales: Para cada uno de los distritos del AID se deberá analizar la variación en el tiempo de los índices de morbilidad, mortalidad y natalidad de acuerdo a estadísticas del sector e información recogida en campo.

La información será consignada según formato 2.4 Formato Nro. 2.

7.3.5 Economía

- 7.3.5.1 Actividades Económicas del AID: Se analizará las fortalezas y debilidades de los sectores económicos, tales como; agricultura, ganadería, pesca, minería, extracción maderera, industria, construcción, comercio, turismo y servicios. Asimismo, los procesos productivos, la oferta, demanda y precios de los principales productos y servicios.

- 7.3.5.2 Jornales y Salarios: Se consignará información de jornales y salarios de las diferentes actividades económicas, principalmente de las obras viales realizadas anteriormente y del sector construcción en general.

- 7.3.5.3 Población Económicamente Activa (PEA): Para cada uno de los distritos del AID se deberá analizar la PEA por sexo, grupo de edad, rama de actividad y evolución en el tiempo.

- 7.3.5.4 Índice de Desempleo: Para cada uno de los distritos del AID, se deberá analizar sus principales causas, población afectada y su evolución en el tiempo.

- 7.3.5.5 Actividad Turística en el AID: Se deberá indicar los recursos, atractivos, flujos turísticos, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades más importantes del AID. Asimismo, se deberá precisar el uso que actualmente se le da a la vía principal en relación a los procesos anteriormente descritos.



7.3.5.6 **Actividad Comercial en el AII:** Se deberán señalar los circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos en las localidades más importantes del AII. Asimismo, se deberá precisar el uso que actualmente se le da a la vía principal en relación a los procesos anteriormente descritos.

7.3.6 **Uso de Recursos Naturales**

7.3.6.1 **Agua:** Principales fuentes y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AID.

7.3.6.2 **Tierra:** Tenencia, superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra de los centros poblados y localidades del AID. Adicionalmente, se deberá cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor de la tierra.

7.3.6.3 **Recursos del Bosque y otras Zonas Silvestres:** Modalidades de acceso, recolección de productos, caza y pesca en bosques y zonas silvestres del AID.

7.3.6.4 **Concesiones Forestales en el AII:** Ámbito, acceso y efectos sobre la población del AID, superposición con otras actividades económicas, derechos sobre los recursos y Áreas Naturales Protegidas.

7.3.6.5 **Concesiones Mineras en el AII:** Ámbito, acceso y efectos sobre la población del AID, superposición con otras actividades económicas y derechos sobre los recursos y Áreas Naturales Protegidas.

7.3.7 **Transporte**

7.3.7.1 **Características Generales:** Se deberá consignar la siguiente información

- Tipo de transporte (pasajeros o carga)
- Rutas
- Número de unidades
- Tipo de unidades (couster, combi, mototaxis y otros)
- Número de pasajeros por unidad
- Tarifa de transporte de pasajeros (por rutas, turno, horario y frecuencia)
- Tarifa de transporte de carga (por rutas, turno, horario y frecuencia)

Dichos cuadros deberán consignar la información de la vía objeto del proyecto y sobre las principales vías que conectan el AID con el AII. Además se deberá anexar mapa donde se señale la ubicación de las rutas que conectan las localidades del AID y del AII.

7.3.7.2 **Diagnóstico del Transporte en el AID:** Se deberá realizar un diagnóstico y análisis de la situación del transporte en los centros poblados y localidades del AID, los cuales deberán desarrollar los siguientes aspectos:

- **Modalidades de Transporte:** Se deberá describir todas las modalidades de transporte existentes, incluyendo el transporte terrestre (automóviles, mototaxis, bicicleta y otros), transporte fluvial, transporte ferroviario, el traslado a pie y uso de animales.
- **Ventajas, desventajas y riesgos de los principales medios de transporte.** Esto debe incluir necesariamente el análisis sobre la incidencia de los accidentes de tránsito en los dos últimos años. Incluir las estadísticas.
- **Ubicación de los Caminos Peatonales:** Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los caminos peatonales que cruzan la vía.



7.3.8 Institucionalidad Local y Grupos de Interés:

7.3.8.1 **Institucionalidad Local:** Se deberá señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID, consignando la siguiente información:

- Nombre de la Institución (nombre oficial o legal)
- Nombre del Representante
- Principales actividades (se deberá consignar las actividades que efectivamente lleva a cabo la institución y no las formalmente establecidas en sus estatutos o reglamento)
- Grupo de interés (señalar si constituye un grupo de interés o no)
- Nombre del informante o contacto

La Empresa Consultora deberá considerar como mínimo las siguientes instituciones:

- Gobierno Regional
- Municipio
- Gobernación
- Jueces de Paz
- Organismos Estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.)
- Organizaciones de Base (Comunidad Campesina, Comunidad Nativa, Asociaciones Productivas, Vasos de Leche, Club de Madres, Organizaciones Religiosas, Juntas Vecinales, APAFAS, Comités de Regantes y otros)
- Agrupaciones Políticas (Movimientos Políticos, Partidos Políticos y Alianzas)
- ONG y Organismos de Cooperación
- Empresas Privadas
- Sindicatos
- Organizaciones y asociaciones vinculadas al transporte
- Otras Organizaciones (Organizaciones de Residentes, Federaciones, Clubes Departamentales)

La información se deberá consignar, según formato 2.5 Formato Nro. 2.

7.3.8.2 **Grupos de Interés:** Se entenderá como grupo de interés al conjunto de actores sociales (organizaciones e instituciones) que pueden ser directamente afectados positiva o negativamente, influir, o promocionar la ejecución de la vía.

7.3.8.3 **Características Generales:** Para cada grupo de interés se deberá completar la siguiente información

- Los grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, organizaciones civiles, etc.)
- Opinión sobre el proyecto.
- Opinión sobre los impactos ambientales y sociales del proyecto
- Actividades que realizan en relación al proyecto vial.

7.3.8.4 **Diagnóstico de Grupo de Interés:** Para cada grupo de interés se deberá señalar y analizar: criterio que justifica su caracterización como grupo de interés o su relación con la vía, estructura organizativa, competencias, junta directiva (sistema de elección, percepción de sus miembros, funciones y actividades, fortalezas y debilidades), características de las asambleas (frecuencia, asistencia, dinámica), número de miembros activos y no activos, principales logros, limitaciones y expectativas, relación con otros grupos de interés. Se deberá precisar los nombres de sus representantes.

Deberán ser considerados como grupos de interés las comunidades campesinas y nativas del AID señaladas en el acápite 3.2.

Esta información será presentada según formato 2.6 Formato Nro. 2.

7.3.9 Problemática Social:

Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID:

- **Violencia social y política:** Se deberá señalar los principales focos de violencia social y política, actores involucrados y sus principales consecuencias en la población.
- **Delincuencia y Seguridad Ciudadana:** Se deberá analizar los índices de delincuencia de los últimos años (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos en la vía objeto del estudio.
- **Comercio Sexual:** Se deberá señalar y analizar los focos de comercio sexual, perfil de los actores involucrados (servidoras y usuarios) y sus consecuencias.
- **Comercialización de droga:** Se deberá señalar y analizar los focos de venta y distribución de droga.
- **Conflicto sociales:** Se analizarán todos los conflictos entre grupos o actores sociales relevantes para el proyecto vial, tales como: conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, concesiones mineras y madereras, entre otras.

VIII Identificación de afectaciones prediales dentro del Derecho de Vía

8.1 Plan de Compensación

Para este nivel de estudio, se efectuarán las investigaciones de campo que permitan definir el Programa de Compensación y los expedientes técnicos para la valuación de los predios afectados por parte de la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Esta información deberá ser presentada en un tomo adjunto al Estudio de Impacto Ambiental Definitivo.

El Levantamiento de información catastral de predios a ser afectados deberá ser realizado dentro del estudio de topografía de la ingeniería del proyecto, el cual estará referido a la determinación de las áreas del terreno matriz, directamente afectada y remanente.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente esquema, no restrictivo, con la finalidad de que la información presentada guarde un orden correlativo:

1. Resumen Ejecutivo.

2. **Situación actual de las afectaciones prediales dentro del derecho de vía,** donde se realizará una descripción detallada tanto física como legal del predio afectado. Además se presentará la caracterización social y económica de los predios afectados teniendo como base los resultados de la aplicación de la ficha de evaluación socio - económica.

Se presentará un inventario de las afectaciones a servicios básicos de infraestructura, tales como: postes de tendido eléctrico, instalaciones de agua y desagüe, canales de riego, etc.

3. **Metodología para la realización del PACRI,** en la cual se describirá la secuencia de acciones a ser realizadas para el desarrollo y aplicación del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario.

4. **Presentación del Plan de Compensación**, en cuya definición se considerara las características socio económica de la población afectada y la tenencia de los predios afectados, pudiéndose, de acuerdo con dichos resultados adoptar, sin carácter restrictivo, el siguiente esquema de saneamiento predial

Programa de regularización de la tenencia de la tierra:

Se presentarán los procedimientos a seguir de acuerdo al diagnóstico legal para cada predio afectado, con la finalidad de lograr el saneamiento físico legal y la respectiva transferencia al Estado.

Programa de adquisición de áreas por trato directo:



Una vez saneado legalmente el predio afectado y de acuerdo a la aceptación por parte del propietario se procederá a realizar la adquisición del área afectada de manera directa.

Programa de indemnización asistida:

De ser necesario, se presentará el análisis y determinación de las gestiones para la indemnización asistida.

Programa de adquisición de áreas por aplicación de ley de expropiaciones:

Se presentará un Cuadro de predios a ser expropiados, con su respectivo Proyecto de Ley.

Programa de rehabilitación y utilización de remanentes rurales y urbanos:

Se deberá realizar el análisis del área remanente de los predios que han sido afectados parcialmente.

Programa de asistencia técnica agropecuaria:

Este programa promoverá la innovación tecnológica en las prácticas agropecuarias, y va dirigido a la relación de afectados, como resultado de un análisis social.

8.2 Información complementaria:

8.2.1 Se debe presentar copia de las fichas socio – económicas que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado.

8.2.2 Se debe presentar un Expediente General que contenga una memoria del Proyecto Vial a ejecutar, Plano General de ubicación y Plano General del Proyecto.

8.2.3 Se debe presentar para cada uno de los predios afectados, un Expediente Técnico que contenga como mínimo la siguiente información y documentación:

a) Copia simple de la documentación registral del predio.

b) Memoria descriptiva, elaborada y firmada por un profesional responsable. La memoria descriptiva debe contener información referente al propietario, posesionario del predio, localización, tipo de predio (urbano, rustico), obras de infraestructura urbana o de riego existentes, características de edificaciones y obras complementarias (de ser afectadas), cultivos afectados, situación legal del predio.

c) Planos de linderos y medidas perimétricas en coordenadas UTM del predio matriz, indicando su área afectada y área remanente.

d) En caso de posesión de predios, adjuntar constancia que acredite la misma.

8.2.4 Para el caso de afectaciones a infraestructura de servicios públicos tales como: postes de tendido eléctrico, tuberías de agua y desagüe, canales de riego; se debe presentar un plano en coordenadas UTM donde se pueda apreciar dichas afectaciones, proponer alternativas de solución y además señalar con quien se debe realizar las coordinaciones para la reubicación de dichos servicios.

8.2.5 Dentro del Programa de Regularización de la Tenencia, se debe realizar un diagnóstico legal de la tenencia de los predios, acompañado de los procedimientos legales que se deben seguir con la finalidad de lograr el saneamiento o transferencia del predio o área afectada.



8.2.6 Cada Programa establecido en el Plan de Compensación propuesto, debe contener la Relación de Beneficiarios, Cronograma de Ejecución y Presupuesto.

8.2.7 Se debe presentar un listado de las áreas que van ser destinadas a Campamentos, Patio de Máquinas, Planta de Asfalto, Depósitos de Material Excedente, etc, y mencionar cual es la situación de la tenencia legal de dichas áreas, además de señalar cual es el trato con el propietario y/o poseionario para su utilización.

IX. Diagnóstico y Monitoreo Arqueológico:

Se debe incluir:

Las obras que sea necesario realizar fuera del área del Derecho de Via precisado por el MTC para cada uno de los Tramos que integran el IIRSA Contro, requieren de la ejecución del respectivo Proyecto de Evaluación Arqueológica conforme a lo establecido en el Reglamento Nacional de Investigaciones Arqueológicas aprobado por Resolución Suprema N°004-2000-ED. Durante la ejecución de las obras previstas en el Contrato se deberá aplicar un Programa de Monitoreo Arqueológico.

X. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

El pasivo ambiental de la carretera en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía. Como referencia se presentan algunos impactos que constituyen el pasivo ambiental:

1. Incremento de material particulado proveniente de los taludes que se encuentran sin cobertura vegetal.
2. Población afectada por emisiones de material particulado y por ruido (Infecciones Respiratorias Agudas)
3. Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la vía en perjuicio de las áreas de cultivo.
4. Fuentes de agua dinámica o estática superficial o subterránea que se encuentren contaminados.
5. Contaminación de suelos por derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
6. Aceites y grasas depositadas en la vía.
7. Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
8. Mala conformación del suelo por una obra anterior.
9. Hundimiento del suelo por causas naturales.
10. Plan de revegetación mal ejecutada.
11. Presencia de tala indiscriminada.
12. Afectación de la fauna existente en el momento de levantamiento de información.
13. Presencia de caza furtiva.
14. Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DMEs, etc.
15. Ocupación del derecho de vía, etc.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Formato 3
- Registrar un Formato fotográfico, los aspectos más relevantes y singulares de los pasivos ambientales identificados y evaluados.
- Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquemmatizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.

XI. Identificación y Evaluación de Impactos Socio- Ambientales

Se identificara y evaluará los potenciales impactos socioambientales en las etapas de pre-ejecución, ejecución y operación.

La evaluación ambiental busca predecir los impactos socioambientales del proyecto, incluyendo situaciones de riesgo. Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Análisis de impactos

La identificación de impactos consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales y sociales analizados en los estudios de la línea base.

La evaluación de impactos se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos y aplicados por el equipo interdisciplinario participantes en el desarrollo de la línea base, y cuyos resultados se plasmarán en matrices definidas por éstos. Los impactos serán establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

Análisis de impactos: Los impactos resultantes deberán ser discutidos con el grupo de ingeniería a cargo del proyecto a fin de establecer si existen medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

La identificación, evaluación y análisis de impactos se deberá trabajar, en parte, a través de las reuniones, talleres o consultas pertenecientes al PPC.

XII. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental es el resultado final del Estudio de Impacto Ambiental y está conformado por el conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, detectados durante la evaluación de impactos. Este debe presentar la siguiente estructura:

Programas:

Programa preventivo y correctivo:

Debe contener el detalle de las medidas y procedimientos ambientales específicos para cada instalación y frentes de obra. Las medidas y procedimientos deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones, así como la operación de las mismas.

Se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Manejo de residuos sólidos y efluentes
- Control de erosión y sedimentos
- Control de polvo y emisiones
- Señalización, entre otros.

Entre los resultados esperados tenemos:

- Medidas ambientales específicas a tener en cuenta en la ejecución de las obras: manejo y ubicación de campamentos, plantas de asfalto, patios de máquinas, plantas de chancado y de preparación de concreto, técnicas constructivas y tratamiento biológico en sitios inestables. Ubicación, diseño, construcción y estabilidad de los depósitos de materiales excedentes, medidas ambientales para la ejecución de obras en áreas críticas.
- Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo merezcan.



- Medidas ambientales para la protección de los cursos de agua y preservación de su calidad y de la riqueza ictiológica y áreas de interés turístico y hábitats de especies de flora y fauna silvestre.
- Control de la emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a los trabajadores, poblaciones vecinas, a los cultivos o el medio ambiente en general.
- Medidas para restaurar las zonas afectadas por la instalación y funcionamiento de campamentos, patio de máquinas, almacenes, planta de chancado, planta de asfalto, planta de concreto y accesos.
- Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos) y para controlar el vertimiento de efluentes.
- Procedimientos adecuados para trabajar las canteras, que eviten el excesivo deterioro de las áreas a explotar y restauración final de las áreas utilizadas, a través de nivelaciones, rellenos, revegetalización u otras medidas necesarias.
- Procedimientos adecuados para la utilización de las áreas que serán utilizadas como depósitos de excedentes de la construcción u otros desechos, considerando el diseño (planos de planta y elevación, concordante con el entorno), la estabilidad del depósito, la forma como deben ser depositados los materiales y el recubrimiento adecuado para evitar la erosión por efecto de las aguas superficiales.
- Recomendaciones específicas para la señalización informativa ambiental y la seguridad vial, temporal y definitiva.

Programa de Monitoreo Socio Ambiental

Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental, monitoreo de aire y niveles de ruido, y monitoreo de la calidad del agua, flora y fauna; así como de los impactos a mediano y largo plazo; tanto en los sectores de mantenimiento, como de construcción y de operación. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir durante las obras. Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control. Considerar los cuerpos de agua, ecosistemas acuáticos u otros ecosistemas críticos con un enfoque ecosistémico de monitoreo y no como elementos separados.

Programa de Asuntos Sociales

El programa de asuntos sociales esta dirigido tanto a facilitar la relación entre el CONCESIONARIO y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.) Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de cómo mínimo los siguientes tres sub programas:

- Sub programa de Relaciones Comunitarias: este sub programa esta enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Este sub programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este sub programa.
- Sub programa de Contratación de Mano de Obra Local: Este sub programa desarrollará e implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Todo esto se hará de acuerdo a las necesidades de la empresa.



- Sub programa de Compras Locales: Este sub programa buscará adquirir la mayor cantidad de productos locales, según las necesidades de la empresa. Con este fin, se desarrollarán mecanismos para adecuar la producción local a los estándares de calidad de la empresa.

Programa de educación y capacitación ambiental y prevención de pérdidas:

Dirigido a los trabajadores que operarán a lo largo del tiempo de mantenimiento y rehabilitación y operación de los tramos. Se deberá diferenciar el sub programa de inducción general y la capacitación específica. De acuerdo a los resultados y necesidades identificadas en la línea de base social y el plan de participación ciudadana, se implementará el sub programa de capacitación de la población local en los temas que sean requeridos.

Programa de prevención de pérdidas y respuesta a emergencias:

El programa de Prevención de pérdidas establece y formaliza la política de prevención de la empresa, recoge la normativa, la reglamentación y desarrolla los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales y respuesta a emergencias. Para el programa de prevención de pérdidas se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Sub programa de salud ocupacional
- Sub programa de prevención y control de riesgos laborales
- Sub programa de prevención de contingencias y respuesta a emergencias

Programa de abandono:

Contiene las acciones a realizar para el levantamiento de campamentos, patios de máquinas, plantas de trituración, canteras de preparación de concreto, planta de asfalto y de los accesos a dichas instalaciones y otros que hayan sido necesarios construir. Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se verificará la ejecución de las acciones de restauración y/o revegetación de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción. Se deberá presentar un documento el cual certifique legalmente que el propietario del terreno utilizado lo recibe a su entera satisfacción.

Programa de monitoreo arqueológico:

Se diseñará e implementará una Estrategia de Monitoreo Arqueológico que acompañe los trabajos durante las actividades de mantenimiento y ejecución de la obra.

Programa de Inversiones:

Cronograma y presupuesto estimado de todas las inversiones y costos en la implementación del Plan de Manejo Ambiental para la etapa de construcción y operación.

XIII. Conclusiones y recomendaciones

XIV. Bibliografía

XV. Formatos de fichas y cuadros

XVI. Panel fotográfico

XVII. Plano y mapas

PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental tendrá la siguiente presentación:

Resumen Ejecutivo

- I. Aspectos Generales del Estudio
- II. Objetivos del Estudio
- III. Marco Legal

- IV. Descripción y análisis del Proyecto
 - V. Participación Ciudadana
 - VI. Determinación del Área de Influencia Socio Ambiental del Proyecto
 - VII. Descripción Socio Ambiental del Área de Estudio (Línea Base)
 - VIII. Identificación de Afectaciones Prediales dentro del Derecho de Vía
 - IX. Diagnóstico Arqueológico
 - X. Evaluación del Pasivo Ambiental
 - XI. Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales.
 - XII. Plan de Manejo Ambiental
 - XIII. Conclusiones y Recomendaciones
 - XIV. Bibliografía
 - XV. Formatos de fichas y cuadros
 - XVI. Panel Fotográfico
 - XVIII. Planos y Mapas.
- Informe de Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

INFORMES A PRESENTAR DURANTE EL PROCESO DE EVALUACION DEL EIA

Informe	Nivel de Contenido
Informe N° 1	<p>Plan de Trabajo Detallado, que incluirá como mínimo¹ los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y sustentación de área de influencia • Componentes, variables e indicadores para la elaboración de los estudios de línea base física, biológica y social. • Metodología de muestreo para la línea de base física, ambiental y social • Plan de Participación Ciudadana • Cronograma de trabajo • Equipo técnico
Informe N° 2	<ul style="list-style-type: none"> • Marco Legal • Descripción y Análisis del Proyecto. • Determinación del Área de Influencia Socio Ambiental del Proyecto • Resultados preliminares de las actividades de la implementación del Plan de Participación Ciudadana y el Proceso de Consultas Públicas Generales. • Resultados de la Línea de Base Ambiental (medio físico, medio biológico, medio socioeconómico cultural).
Informe N° 3	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Predios • Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales. • Evaluación del Pasivo Ambiental • Prospección Arqueológica • Plan de Manejo Ambiental
Informe N° 4: Borrador del Informe Final	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado del desarrollo de todos los temas del EIA. • Resultados del Plan de Participación Ciudadana y las Consultas Públicas.

¹ La estructura y contenido final del Plan de Trabajo será coordinado con la DGASA

Informe Final	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde al Informe definitivo en el cual se subsanarán adecuadamente todas las observaciones realizadas al Borrador del Informe Final. Incorporará los resultados de las Audiencias Públicas. • Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)
---------------	---

Los informes deberán estar debidamente foliados, firmados y presentados en archivador de palanca o pioner, para facilitar su revisión por parte de los diferentes especialistas responsables.

Se presentará un original y dos copias de cada uno de los informes y del levantamiento de observaciones.

PRESENTACION DE DOCUMENTOS DIGITALES

Los archivos de los documentos tendrán formatos no propietarios para que puedan ser leídos por distintas aplicaciones independientemente de su versión.

Se sugiere utilizar los siguientes formatos:

- Texto : rtf, txt, html, xml
- Tablas : dbf, html
- Imágenes: jpg, tiff, png
- Vectores: dxf, opendwg, shp

Para los documentos de textos:

- Utilizar marcadores para identificar las partes del documento (título, subtítulo, tomos, capítulos, etc.).
- Utilizar A4 para el tamaño de las hojas.

Los CDs contendrán los nombres de directorios de acuerdo con el índice. Se sugiere que los nombres de archivo y de carpeta no contendrán espacios entre caracteres.

La información Cartográfica se presentara en Formato Vectorial Digital.

ANEXO



INFORMES AMBIENTALES A PRESENTAR DURANTE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y MEJORAMIENTOS INICIALES

El CONCESIONARIO deberá elaborar los Informes Ambientales mensuales de los aspectos ambientales y sociales durante la construcción del proyecto.

Los aspectos sociales deben contener el monitoreo de los indicadores sociales establecidos en el plan de gestión.

El contenido del informe mensual debe tener como mínimo lo siguiente:

I.- INFORME AMBIENTAL MENSUAL	
1. INTRODUCCIÓN	
1.1 Aspectos Generales	Nombre del CONCESIONARIO, periodo que comprende (mes) N° de informes ambientales entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y comienza y cronogramas general de obras.
1.2 Breve descripción de la obra	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el mes, etc.
1.3 Actividades realizadas	Trabajo de campo, inspecciones, entrega de informes o documentos, descripción de nuevas obras.
1.4 Aspectos Ambientales	Descripción de los principales problemas ambientales del mes y cumplimiento de observaciones realizadas al informe ambiental anterior. Descripción de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental detallado presentado de acuerdo al Contrato y Estudios de Impacto Ambiental. En el primer informe deberán indicarse los parámetros que se utilizarán como base para el monitoreo de aire, ruido y calidad de agua.
2. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS O TRABAJOS (El CONCESIONARIO sólo deberá describir las obras que correspondan de acuerdo a su proyecto)	
2.1 Obras viales	Breve descripción de áreas con frente de trabajo actual, indicando avances y actividades por realizar (ej. Caminos de accesos construidos, cierre de fuentes de trabajo, etc.) Estado y avance en el cumplimiento de las Especificaciones Socio Ambientales contenidos en los Términos de Referencia del presente Contrato y Planes de Manejo Ambiental contenidos en el EIA con especial énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) • Plan de Seguimiento y Monitoreo
2.2 Plantas de asfalto, hormigón y chancado	Breve descripción de plantas instaladas, su tecnología y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos



	involucrados) • Plan de Seguimiento y Monitoreo
2.3 Depósitos de material excedente (DME)	Breve descripción de DME habilitados o cerrados, sus características, tecnología y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) • Plan de Seguimiento y Monitoreo
2.3 Campamentos	Breve descripción de campamentos habilitados o cerrados para las distintas obras, sus características y localización. Estado y avance de los Programas de Manejo Ambiental asociados a esta actividad, con énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) • Plan de Seguimiento y Monitoreo
3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS	
ANEXOS	Fotos, planos, mapas, etc. Matrices de seguimiento ambiental Certificados, permisos, etc.
II- INFORME SOCIAL MENSUAL	
Compras Locales	- Tipo de producto adquirido - Lugar de procedencia - Fechas de compra - Precios - Nivel de satisfacción de la demanda - Cantidad de productos
Contratación de personal	- Nº de convocatorias - Fechas y procedimiento aplicado - % de personal local contratado - Localidad de procedencia - Duración del contrato - Funciones y obligaciones
Reuniones de la Empresa concesionaria con representantes de la Población	- Nº de reuniones - Tipo de reuniones - Lugar y fecha - Participantes (tipo y número) - Temas abordados
Visitas de campo	- Nº de visitas - Temas tratados - Población con la que interactuaron - Lugares visitados - Fechas
Capacitaciones	- Nº de capacitaciones - Temas abordados según áreas (Salud, seguridad, Medio ambiente, relaciones comunitarias) - convenios - Nº y tipo de participantes
Instalaciones de equipos de primeros auxilios	En los frentes de Obra: - Nº y tipo equipos de Primeros auxilios - Nº de Botiquines
Estadísticas de Salud	- Accidentes



	<ul style="list-style-type: none">- Enfermedades detectadas- Consultas médicas
Proyectos en el área de influencia (Programas de responsabilidad Social)	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo del proyecto- Población objetivo- Tipos de proyectos

